(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110583745 A
(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910917115.X

(22)申请日 2019.09.26

(71)申请人 张宇
地址 510000 广东省广州市荔湾区周门北路28号

(72)发明人 张宇

(51)Int.Cl.
A22C 9/00(2006.01)

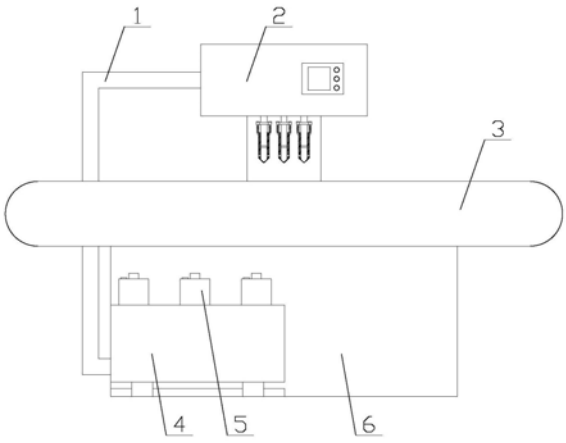
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机

(57)摘要

本发明涉及一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机，包括底座、传送装置和动力装置，还包括配料机构和至少两个注射机构，注射机构包括第二针管、第一针管、至少两个贯穿孔和至少两个支撑组件，支撑组件包括支撑杆、支撑套管、限位块和第一弹簧，配料机构包括混合箱、底板、输料管、压力传感器和至少两个定量组件，定量组件包括储料箱、进料管、下料管、转盘、传动轴、传动管、电机、限位单元、第二弹簧和安装轴承，该具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机中，通过注射机构自身的缓冲功能，降低了该机构因与骨头发生碰撞而损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，通过配料机构可以自动配制盐水，提高了盐水注射机的工作效率。



CN 110583745 A

1.一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机，包括底座(6)、传送装置(3)和动力装置(2)，所述传送装置(3)设置在底座(6)的顶部，所述动力装置(2)设置在传送装置(3)的远离底座(6)的一侧，所述动力装置(2)与底座(6)固定连接，其特征在于，还包括配料机构和至少两个注射机构，各注射机构均设置在动力装置(2)的靠近传送装置(3)的一侧，所述配料机构设置在底座(6)上；

所述注射机构包括第二针管(14)、第一针管(8)、至少两个贯穿孔(9)和至少两个支撑组件，所述第一针管(8)与第二针管(14)同轴设置，所述第二针管(14)的顶端与动力装置(2)连接，所述第二针管(14)的底端设置在第一针管(8)的内部，所述第一针管(8)与第二针管(14)密封且滑动连接，各支撑组件绕着第一针管(8)的轴线周向均匀设置在第一针管(8)的顶端的外周上，各支撑组件均与第二针管(14)的顶端连接，各贯穿孔(9)绕着第一针管(8)的轴线周向均匀设置在第一针管(8)的底端的四周；

所述支撑组件包括支撑杆(12)、支撑套管(11)、限位块(10)和第一弹簧(13)，所述支撑杆(12)与第二针管(14)平行，所述支撑杆(12)的底端与第一针管(8)的顶端的一侧固定连接，所述支撑杆(12)穿过支撑套管(11)，所述支撑套管(11)与支撑杆(12)滑动连接，所述支撑套管(11)与第二针管(14)的顶端固定连接，所述限位块(10)与支撑杆(12)的顶端固定连接，所述第一弹簧(13)套设在支撑杆(12)上，所述支撑套管(11)通过第一弹簧(13)与第一针管(8)的顶端固定连接，所述第一弹簧(13)处于压缩状态；

所述配料机构包括混合箱(4)、底板(17)、输料管(1)、压力传感器(16)和至少两个定量组件，所述底板(17)与底座(6)的底端的一侧固定连接，所述混合箱(4)设置在底板(17)的靠近传送装置(3)的一侧，所述压力传感器(16)设置在底板(17)与混合箱(4)之间，所述混合箱(4)的底端的一侧通过输料管(1)与动力装置(2)连接，各定量组件均设置在混合箱(4)的靠近动力装置(2)的一侧；

所述定量组件包括储料箱(5)、进料管(20)、下料管(21)、转盘(19)、传动轴(18)、传动管(24)、电机(15)、限位单元、第二弹簧(22)和安装轴承(23)，所述储料箱(5)的形状为圆柱形，所述储料箱(5)设置在混合箱(4)的靠近传送装置(3)的一侧，所述储料箱(5)与底座(6)固定连接，所述转盘(19)、传动轴(18)和传动管(24)均与储料箱(5)同轴设置，所述转盘(19)的底部与储料箱(5)的底部的内壁抵靠，所述转盘(19)与储料箱(5)的底部的内壁密封且滑动连接，所述进料管(20)和下料管(21)的轴线均与储料箱(5)的轴线平行，所述储料箱(5)的底端通过进料管(20)与混合箱(4)的内部连通，所述下料管(21)设置在转盘(19)上，所述下料管(21)的轴线与储料箱(5)的轴线之间的距离与进料管(20)的轴线与储料箱(5)的轴线之间的距离相等，所述进料管(20)与下料管(21)的内径相等，所述传动管(24)的顶端通过安装轴承(23)与储料箱(5)的顶部连接，所述电机(15)与储料箱(5)固定连接，所述电机(15)与传动管(24)传动连接，所述传动轴(18)的顶端设置在传动管(24)的内部，所述传动轴(18)与传动管(24)滑动且密封连接，所述传动轴(18)通过限位单元与传动管(24)的内壁连接，所述传动轴(18)的底端与转盘(19)固定连接，所述第二弹簧(22)设置在传动管(24)的内部，所述传动管(24)的顶端的内壁通过第二弹簧(22)与传动轴(18)的顶端固定连接，所述第二弹簧(22)处于压缩状态。

2.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机，其特征在于，所述动力装置(2)上设有控制箱，所述控制箱的内部设有PLC，所述控制箱上设有显示屏和至少

两个控制按键,所述显示屏、压力传感器(16)和各控制按键均与PLC电连接。

3.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述电机(15)为伺服电机。

4.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述转盘(19)的远离传动轴(18)的一侧设有橡胶垫,所述转盘(19)通过橡胶垫与储料箱(5)的内壁密封连接。

5.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述限位单元包括限位槽(25)和滑块(7),所述限位槽(25)设置在传动管(24)的内壁上,所述限位槽(25)与传动管(24)的轴线平行,所述限位槽(25)的长度小于传动管(24)的深度,所述滑块(7)设置在传动轴(18)的顶端的一侧,所述滑块(7)与限位槽(25)匹配,所述滑块(7)设置在限位槽(25)的内部,所述滑块(7)与限位槽(25)滑动连接。

6.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述压力传感器(16)的数量为至少两个。

7.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述混合箱(4)的内壁上涂有防腐涂层。

8.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述储料箱(5)的制作材料为不锈钢。

9.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述支撑杆(12)上涂有润滑脂。

10.如权利要求1所述的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机,其特征在于,所述第一针管(8)的底端的两侧均设有倒角。

一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机

技术领域

[0001] 本发明涉及肉制品加工设备领域，特别涉及一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机。

背景技术

[0002] 盐水注射机是将盐水、淀粉、大豆蛋白及辅料注入肉中充分腌渍，依靠先进的技术、利用机械装置将腌制剂通过注射针注射入产品，使之在全自动盐水注射机内均匀分布达到快速腌制、增加调味、保持肉食营养、强化口感的目的。可根据不同工艺要求，调整步进速度，步进距离，压肉板间隙及注射压力，将腌渍液均匀连续地注入肉中，达到最理想的注射效果。

[0003] 现有技术的盐水注射机通过针头将盐水注入肉制品内部，如果肉制品内部存在骨头，针头与骨头发生碰撞容易导致针头弯曲，增加了盐水注射机的故障率，不仅如此，现有技术的盐水注射机通常需要操作人员手动进行配置盐水，通过手动操作不仅费时费力，还降低了盐水配置的效率，进而降低了盐水注射机的工作效率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机，包括底座、传送装置和动力装置，所述传送装置设置在底座的顶部，所述动力装置设置在传送装置的远离底座的一侧，所述动力装置与底座固定连接，还包括配料机构和至少两个注射机构，各注射机构均设置在动力装置的靠近传送装置的一侧，所述配料机构设置在底座上；

[0006] 所述注射机构包括第二针管、第一针管、至少两个贯穿孔和至少两个支撑组件，所述第一针管与第二针管同轴设置，所述第二针管的顶端与动力装置连接，所述第二针管的底端设置在第一针管的内部，所述第一针管与第二针管密封且滑动连接，各支撑组件绕着第一针管的轴线周向均匀设置在第一针管的顶端的外周上，各支撑组件均与第二针管的顶端连接，各贯穿孔绕着第一针管的轴线周向均匀设置在第一针管的底端的四周；

[0007] 所述支撑组件包括支撑杆、支撑套管、限位块和第一弹簧，所述支撑杆与第二针管平行，所述支撑杆的底端与第一针管的顶端的一侧固定连接，所述支撑杆穿过支撑套管，所述支撑套管与支撑杆滑动连接，所述支撑套管与第二针管的顶端固定连接，所述限位块与支撑杆的顶端固定连接，所述第一弹簧套设在支撑杆上，所述支撑套管通过第一弹簧与第一针管的顶端固定连接，所述第一弹簧处于压缩状态；

[0008] 所述配料机构包括混合箱、底板、输料管、压力传感器和至少两个定量组件，所述底板与底座的底端的一侧固定连接，所述混合箱设置在底板的靠近传送装置的一侧，所述压力传感器设置在底板与混合箱之间，所述混合箱的底端的一侧通过输料管与动力装置连

接，各定量组件均设置在混合箱的靠近动力装置的一侧；

[0009] 所述定量组件包括储料箱、进料管、下料管、转盘、传动轴、传动管、电机、限位单元、第二弹簧和安装轴承，所述储料箱的形状为圆柱形，所述储料箱设置在混合箱的靠近传送装置的一侧，所述储料箱与底座固定连接，所述转盘、传动轴和传动管均与储料箱同轴设置，所述转盘的底部与储料箱的底部的内壁抵靠，所述转盘与储料箱的底部的内壁密封且滑动连接，所述进料管和下料管的轴线均与储料箱的轴线平行，所述储料箱的底端通过进料管与混合箱的内部连通，所述下料管设置在转盘上，所述下料管的轴线与储料箱的轴线之间的距离与进料管的轴线与储料箱的轴线之间的距离相等，所述进料管与下料管的内径相等，所述传动管的顶端通过安装轴承与储料箱的顶部连接，所述电机与储料箱固定连接，所述电机与传动管传动连接，所述传动轴的顶端设置在传动管的内部，所述传动轴与传动管滑动且密封连接，所述传动轴通过限位单元与传动管的内壁连接，所述传动轴的底端与转盘固定连接，所述第二弹簧设置在传动管的内部，所述传动管的顶端的内壁通过第二弹簧与传动轴的顶端固定连接，所述第二弹簧处于压缩状态。

[0010] 作为优选，为了提高盐水注射机的自动化程度，所述动力装置上设有控制箱，所述控制箱的内部设有PLC，所述控制箱上设有显示屏和至少两个控制按键，所述显示屏、压力传感器和各控制按键均与PLC电连接。

[0011] 作为优选，为了提高对转盘转动角度控制的精确度，所述电机为伺服电机。

[0012] 作为优选，为了提高转盘与储料箱的内壁之间的密封效果，所述转盘的远离传动轴的一侧设有橡胶垫，所述转盘通过橡胶垫与储料箱的内壁密封连接。

[0013] 作为优选，为了提高传动管与传动轴连接的稳定性，所述限位单元包括限位槽和滑块，所述限位槽设置在传动管的内壁上，所述限位槽与传动管的轴线平行，所述限位槽的长度小于传动管的深度，所述滑块设置在传动轴的顶端的一侧，所述滑块与限位槽匹配，所述滑块设置在限位槽的内部，所述滑块与限位槽滑动连接。

[0014] 作为优选，为了降低盐水注射机的故障率，所述压力传感器的数量为至少两个。

[0015] 作为优选，为了延长混合箱的使用寿命，所述混合箱的内壁上涂有防腐涂层。

[0016] 作为优选，为了延长储料箱的使用寿命，所述储料箱的制作材料为不锈钢。

[0017] 作为优选，为了提高支撑杆移动的顺畅度，所述支撑杆上涂有润滑脂。

[0018] 作为优选，为了减小肉制品对第一针管的阻力，所述第一针管的底端的两侧均设有倒角。

[0019] 本发明的有益效果是，该具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机中，通过注射机构自身的缓冲功能，降低了该机构因与骨头发生碰撞而发生损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，与现有注射机构相比，该注射机构在第一针管与骨头抵靠时候，通过贯穿孔使该机构可以正常注射盐水，提高了盐水注射机注射盐水的质量，不仅如此，通过配料机构可以自动配制盐水，减少了盐水配制的时间，提高了盐水注射机的工作效率，与现有配料机构相比，该配料机构实现了各种原料之间的定量配比，不仅提高了配制盐水的质量，还可以实现对盐水浓度的控制，提高了盐水注射机的实用性。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1是本发明的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机的结构示意图；

[0022] 图2是本发明的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机的注射机构的结构示意图；

[0023] 图3是本发明的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机的配料机构的结构示意图；

[0024] 图4是本发明的具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机的定量组件的结构示意图；

[0025] 图5是图4的A部放大图；

[0026] 图中：1.输料管，2.动力装置，3.传送装置，4.混合箱，5.储料箱，6.底座，7.滑块，8.第一针管，9.贯穿孔，10.限位块，11.支撑套管，12.支撑杆，13.第一弹簧，14.第二针管，15.电机，16.压力传感器，17.底板，18.传动轴，19.转盘，20.进料管，21.下料管，22.第二弹簧，23.安装轴承，24.传动管，25.限位槽。

具体实施方式

[0027] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0028] 如图1所示，一种具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机，包括底座6、传送装置3和动力装置2，所述传送装置3设置在底座6的顶部，所述动力装置2设置在传送装置3的远离底座6的一侧，所述动力装置2与底座6固定连接，还包括配料机构和至少两个注射机构，各注射机构均设置在动力装置2的靠近传送装置3的一侧，所述配料机构设置在底座6上；

[0029] 通过注射机构将盐水注入肉制品内部，同时通过注射机构自身的缓冲作用，降低了该机构因与骨头发生碰撞而发生损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，通过配料机构可以自动配制盐水，减少了盐水配制的时间，提高了盐水注射机的工作效率；

[0030] 如图2所示，所述注射机构包括第二针管14、第一针管8、至少两个贯穿孔9和至少两个支撑组件，所述第一针管8与第二针管14同轴设置，所述第二针管14的顶端与动力装置2连接，所述第二针管14的底端设置在第一针管8的内部，所述第一针管8与第二针管14密封且滑动连接，各支撑组件绕着第一针管8的轴线周向均匀设置在第一针管8的顶端的外周上，各支撑组件均与第二针管14的顶端连接，各贯穿孔9绕着第一针管8的轴线周向均匀设置在第一针管8的底端的四周；

[0031] 如图2所示，所述支撑组件包括支撑杆12、支撑套管11、限位块10和第一弹簧13，所述支撑杆12与第二针管14平行，所述支撑杆12的底端与第一针管8的顶端的一侧固定连接，所述支撑杆12穿过支撑套管11，所述支撑套管11与支撑杆12滑动连接，所述支撑套管11与第二针管14的顶端固定连接，所述限位块10与支撑杆12的顶端固定连接，所述第一弹簧13套设在支撑杆12上，所述支撑套管11通过第一弹簧13与第一针管8的顶端固定连接，所述第一弹簧13处于压缩状态；

[0032] 通过支撑套管11提高了支撑杆12与第二针管14连接的牢固度，同时通过限位块10的限位作用，降低了支撑杆12与支撑套管11发生脱离的几率，则在支撑杆12的连接作用下，不仅提高了第一针管8的稳定性，同时实现了对第一针管8移动距离的限位，降低了第一针

管8与第二针管14发生脱离的几率，同时通过多个支撑杆12对第一针管8的支撑作用，提高了第一针管8的稳定性，通过第二针管14推动第一针管13下降，则使第一针管13插入肉制品内部，之后盐水通过第二管14和第一针管8注入肉制品内部，当第一针管8与骨头碰撞时，第一针管8与第二针管14发生相对滑动，则通过第一针管8压缩第一弹簧12，在第一弹簧12的缓冲作用下，减小了第一针管8与骨头之间的相互作用力，降低了第一针管8发生损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，当第一针管8与骨头抵靠的时候，第一针管8容易被骨头堵住，此时通过贯穿孔9仍然可以将盐水注入肉制品内部，同时通过贯穿孔9还增大了第一针管8注射盐水的范围，提高了盐水注射机的注射效果；

[0033] 如图3所示，所述配料机构包括混合箱4、底板17、输料管1、压力传感器16和至少两个定量组件，所述底板17与底座6的底端的一侧固定连接，所述混合箱4设置在底板17的靠近传送装置3的一侧，所述压力传感器16设置在底板17与混合箱4之间，所述混合箱4的底端的一侧通过输料管1与动力装置2连接，各定量组件均设置在混合箱4的靠近动力装置2的一侧；

[0034] 如图4-5所示，所述定量组件包括储料箱5、进料管20、下料管21、转盘19、传动轴18、传动管24、电机15、限位单元、第二弹簧22和安装轴承23，所述储料箱5的形状为圆柱形，所述储料箱5设置在混合箱4的靠近传送装置3的一侧，所述储料箱5与底座6固定连接，所述转盘19、传动轴18和传动管24均与储料箱5同轴设置，所述转盘19的底部与储料箱5的底部的内壁抵靠，所述转盘19与储料箱5的底部的内壁密封且滑动连接，所述进料管20和下料管21的轴线均与储料箱5的轴线平行，所述储料箱5的底端通过进料管20与混合箱4的内部连通，所述下料管21设置在转盘19上，所述下料管21的轴线与储料箱5的轴线之间的距离与进料管20的轴线与储料箱5的轴线之间的距离相等，所述进料管20与下料管21的内径相等，所述传动管24的顶端通过安装轴承23与储料箱5的顶部连接，所述电机15与储料箱5固定连接，所述电机15与传动管24传动连接，所述传动轴18的顶端设置在传动管24的内部，所述传动轴18与传动管24滑动且密封连接，所述传动轴18通过限位单元与传动管24的内壁连接，所述传动轴18的底端与转盘19固定连接，所述第二弹簧22设置在传动管24的内部，所述传动管24的顶端的内壁通过第二弹簧22与传动轴18的顶端固定连接，所述第二弹簧22处于压缩状态；

[0035] 操作人员将不同原料分别放入各储料箱5的内部，通过电机15驱动传动管24转动，则在限位单元的传动作用下，使传动轴18转动，进而驱动转盘19转动，在转盘19转动的过程中，下料管21发生转动，当下料管21与进料管20有重合部分的时候，储料箱5内部的原料通过下料管21和进料管20进入混合箱4的内部，通过底板17的支撑作用，提高了混合箱4的稳定性，此时通过压力传感器16将混合箱4的压力信号发送给PLC，则实现了对混合箱4重量的测量，通过PLC计算混合箱4重量的变化量，即可检测加入混合箱4内部原料的数量，实际上，进料管20为软管，减小了进料管20对混合箱4的阻力，提高了压力传感器16检测混合箱4重量的精度，通过第二弹簧22驱动传动轴18沿着传动管24向下移动，则通过传动轴18驱动转盘19向下移动，减小了转盘19与储料箱1的内壁之间的间隙，降低了原料从转盘19与储料箱1的内壁之间发生泄露的几率，提高了对原料下料数量控制的精确度，同时通过控制下料管21与进料管20之间的重合面积大小，可以控制原料下料的速度，提高了盐水注射机配制盐水的效率，各种原料在混合箱4的内部进行混合成为盐水，则实现了盐水的自动配料，通过

控制不同原料的加入量，还可以实现对盐水浓度的控制，之后通过输料管1将盐水送至动力装置2，通过动力装置2控制第一针管8和第二针管14将盐水注入肉制品内部。

[0036] 作为优选，为了提高盐水注射机的自动化程度，所述动力装置2上设有控制箱，所述控制箱的内部设有PLC，所述控制箱上设有显示屏和至少两个控制按键，所述显示屏、压力传感器16和各控制按键均与PLC电连接；

[0037] PLC即可编程逻辑控制器，它采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程，其实质是一种专用于工业控制的计算机，其硬件结构基本上与微型计算机相同，一般用于数据的处理以及指令的接收和输出，用于实现中央控制，操作人员通过控制按键发送控制信号给PLC，则通过PLC控制盐水注射机运行，同时通过显示屏可以显示盐水注射机的工作状态，则提高了盐水注射机的自动化程度。

[0038] 作为优选，为了提高对转盘19转动角度控制的精确度，所述电机15为伺服电机。

[0039] 作为优选，为了提高转盘19与储料箱5的内壁之间的密封效果，所述转盘19的远离传动轴18的一侧设有橡胶垫，所述转盘19通过橡胶垫与储料箱5的内壁密封连接；

[0040] 通过橡胶垫减小了转盘19与储料箱5的内壁之间的间隙，进一步降低了原料发生泄露的几率，提高了对原料下料量控制的精确度。

[0041] 作为优选，为了提高传动管24与传动轴18连接的稳定性，所述限位单元包括限位槽25和滑块7，所述限位槽25设置在传动管24的内壁上，所述限位槽25与传动管24的轴线平行，所述限位槽25的长度小于传动管24的深度，所述滑块7设置在传动轴18的顶端的一侧，所述滑块7与限位槽25匹配，所述滑块7设置在限位槽25的内部，所述滑块7与限位槽25滑动连接；

[0042] 通过限位槽25可以限制滑块7滑动的距离，则实现了对传动轴18移动距离的限制，降低了移动轴18与传动管24发生脱离的几率。

[0043] 作为优选，为了降低盐水注射机的故障率，所述压力传感器16的数量为至少两个；

[0044] 通过多个压力传感器16之间形成相互冗余，降低了盐水注射机的故障率，通过通过多个压力传感器16可以采集多组数据，通过取平均值，提高了对混合箱4的重量检测的精度。

[0045] 作为优选，为了延长混合箱4的使用寿命，所述混合箱4的内壁上涂有防腐涂层；

[0046] 通过防腐涂层减缓了混合箱4被腐蚀的速度，延长了混合箱4的使用寿命。

[0047] 作为优选，为了延长储料箱5的使用寿命，所述储料箱5的制作材料为不锈钢；

[0048] 由于不锈钢具有较好的抗腐蚀性能，减缓了储料箱5被腐蚀的速度，延长了储料箱5的使用寿命。

[0049] 作为优选，为了提高支撑杆12移动的顺畅度，所述支撑杆12上涂有润滑脂；

[0050] 通过润滑脂减小了支撑杆12与支撑套管11之间的摩擦力，提高了支撑杆12移动的顺畅度。

[0051] 作为优选，为了减小肉制品对第一针管8的阻力，所述第一针管8的底端的两侧均设有倒角；

[0052] 通过倒角使第一针管8的底端较为尖锐，则提高了第一针管8插入肉制品内部的顺畅度。

[0053] 通过第二针管14推动第一针管13下降，则使第一针管13插入肉制品内部，之后盐水通过第二管14和第一针管8注入肉制品内部，当第一针管8与骨头碰撞时，第一针管8与第二针管14发生相对滑动，则通过第一针管8压缩第一弹簧12，在第一弹簧12的缓冲作用下，减小了第一针管8与骨头之间的相互作用力，降低了第一针管8发生损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，操作人员将不同原料分别放入各储料箱5的内部，通过电机15驱动转盘19转动，当下料管21与进料管20有重合部分的时候，储料箱5内部的原料通过下料管21和进料管20进入混合箱4的内部，各种原料在混合箱4的内部进行混合成为盐水，则实现了盐水的自动配料，通过控制不同原料的加入量，还可以实现对盐水浓度的控制，之后通过输料管1将盐水送至动力装置2，通过动力装置2控制第一针管8和第二针管14将盐水注入肉制品内部。

[0054] 与现有技术相比，该具有自动配料和针头保护功能的盐水注射机中，通过注射机构自身的缓冲功能，降低了该机构因与骨头发生碰撞而发生损坏的几率，降低了盐水注射机的故障率，与现有注射机构相比，该注射机构在第一针管8与骨头抵靠时候，通过贯穿孔9使该机构可以正常注射盐水，提高了盐水注射机注射盐水的质量，不仅如此，通过配料机构可以自动配制盐水，减少了盐水配制的时间，提高了盐水注射机的工作效率，与现有配料机构相比，该配料机构实现了各种原料之间的定量配比，不仅提高了配制盐水的质量，还可以实现对盐水浓度的控制，提高了盐水注射机的实用性。

[0055] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

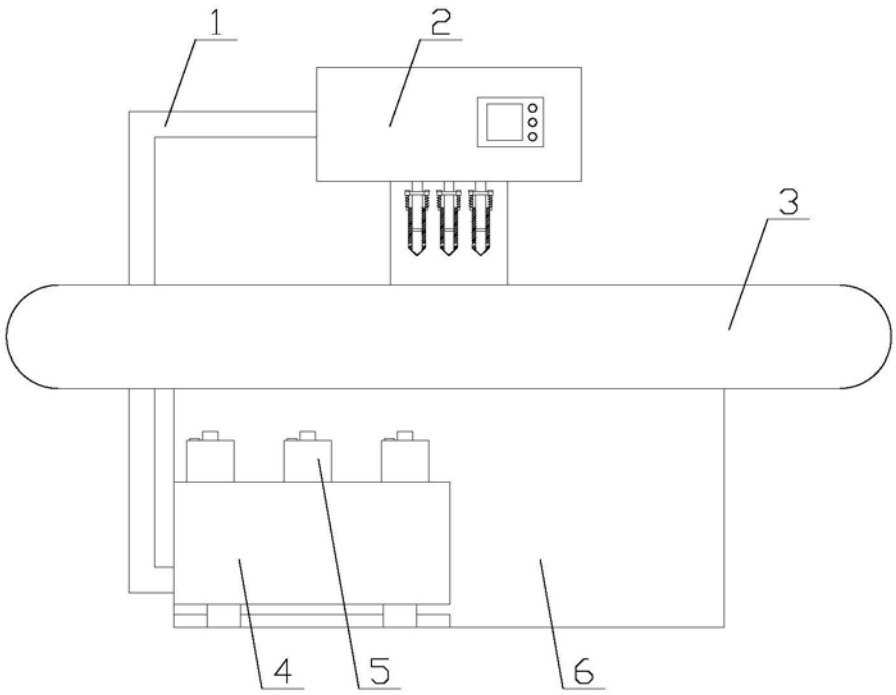


图1

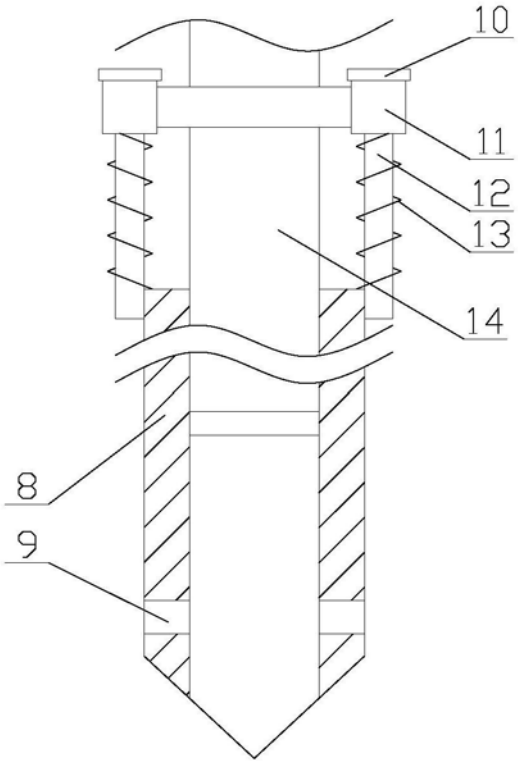


图2

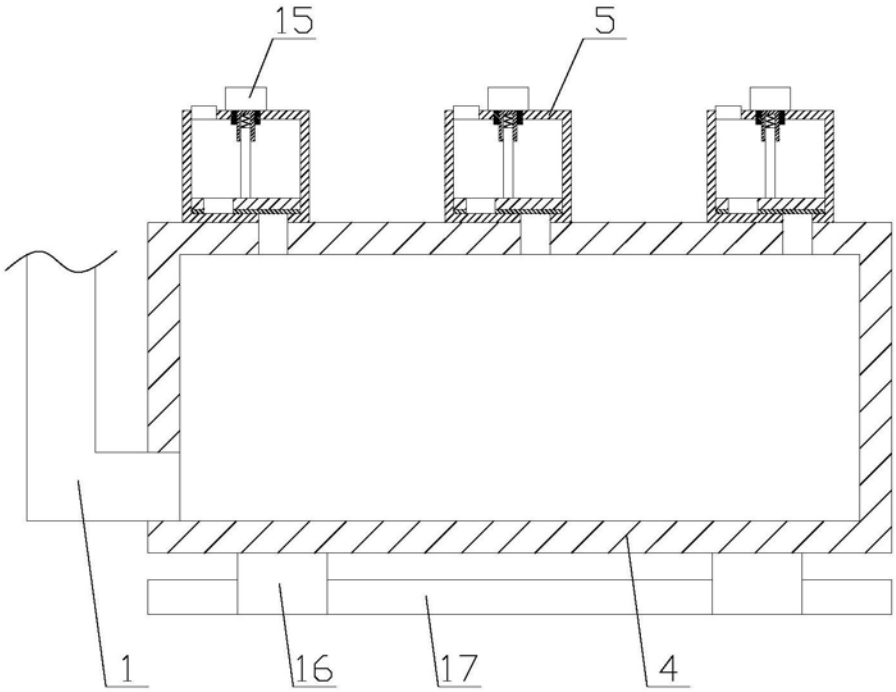


图3

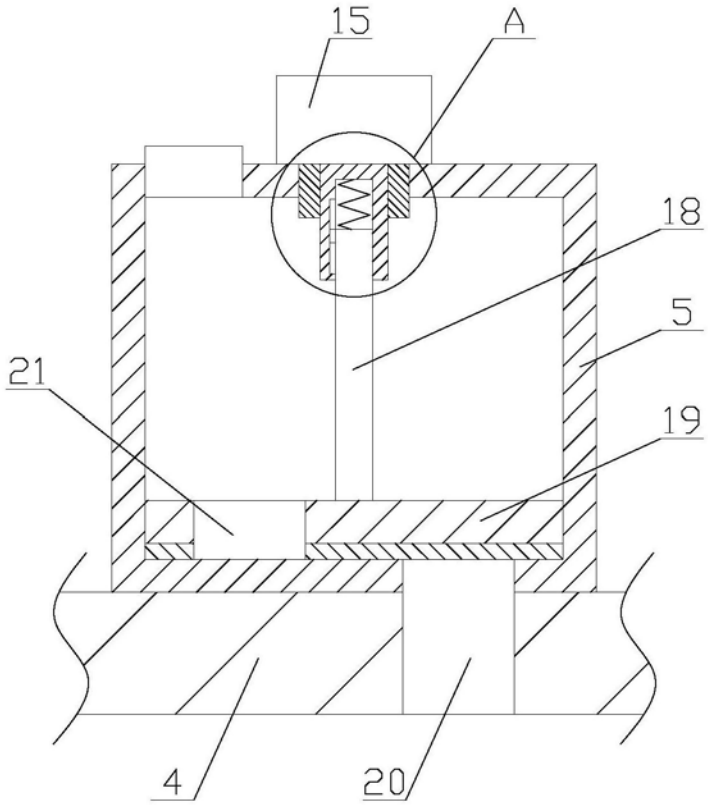


图4

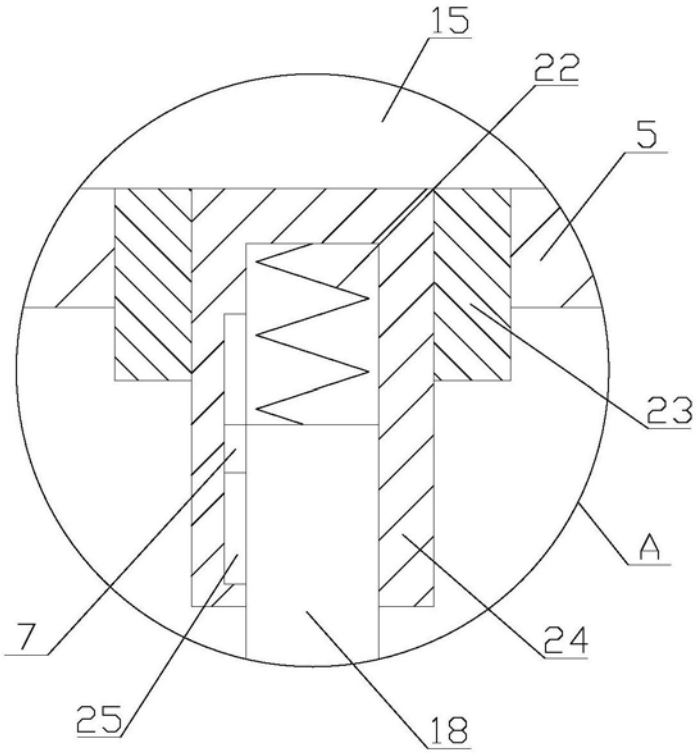


图5