



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110140746 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910481051.3

(22)申请日 2019.06.04

(71)申请人 王兴杰

地址 029200 内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市谊滨街27号

(72)发明人 王兴杰

(51)Int.Cl.

A22C 11/02(2006.01)

A22C 5/00(2006.01)

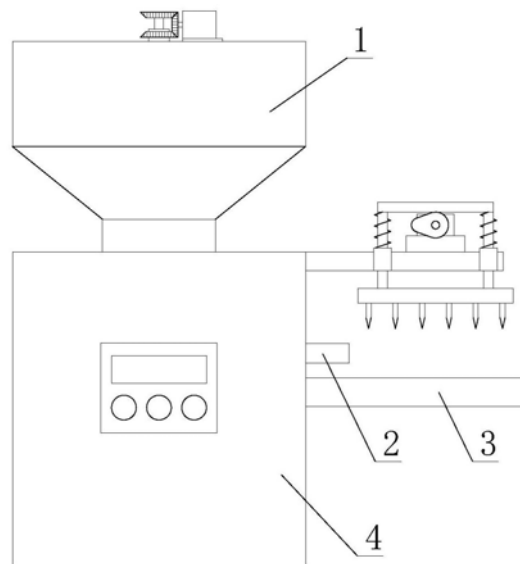
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机

(57)摘要

本发明涉及一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,包括主体、储料斗、平台和灌肠管,还包括打孔机构和搅拌机构,所述搅拌机构包括支架、连接轴承、转动管、转动轴、第一驱动组件、至少两个搅拌组件和至少两个第二搅拌桨,所述打孔机构包括支撑杆、第二驱动组件、第二连接杆、升降板、两个连接组件和至少两个长针,所述搅拌组件包括传动杆和第一搅拌桨,所述连接组件包括连接套管、第一连接杆和弹簧,该原料混合均匀的操作便捷的灌肠机中,通过搅拌机构扩大了对原料的搅拌范围,则提高了原料混合的均匀度,提高了灌肠机生产香肠的品质,通过打孔机构可以自动对香肠进行扎眼排气,减少了操作人员的工作量,提高了灌肠机的工作效率。



1. 一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,包括主体(4)、储料斗(1)、平台(3)和灌肠管(2),所述主体(4)的形状为圆柱形,所述储料斗(1)的形状为锥形,所述储料斗(1)与主体(4)同轴设置,所述储料斗(1)设置在主体(4)的一端,所述平台(3)与主体(4)的轴线垂直,所述灌肠管(2)和平台(3)均设置在主体(4)的一侧,所述平台(3)设置在灌肠管(2)的远离储料斗(1)的一侧,其特征在于,还包括打孔机构和搅拌机构,所述搅拌机构设置在储料斗(1)的内部,所述打孔机构设置在主体(4)上,所述打孔机构设置在平台(3)的靠近储料斗(1)的一侧;

所述搅拌机构包括支架(6)、连接轴承(11)、转动管(10)、转动轴(9)、第一驱动组件、至少两个搅拌组件和至少两个第二搅拌桨(8),所述支架(6)与储料斗(1)的轴线垂直且相交,所述支架(6)固定在储料斗(1)的远离主体(4)的一端的内部,所述转动管(10)与储料斗(1)同轴设置,所述转动管(10)通过连接轴承(11)与支架(6)连接,各搅拌组件绕着转动管(10)的轴线周向均匀设置在转动管(10)的靠近主体(4)的一端的外周上,所述转动轴(9)与转动管(10)同轴设置,所述转动轴(9)穿过转动管(10),各第二搅拌桨(8)周向均匀设置在转动轴(9)的靠近主体(4)的一端的外周上,所述第一驱动组件设置在支架(6)上,所述第一驱动组件与转动轴(9)和转动管(10)均连接;

所述打孔机构包括支撑杆(23)、第二驱动组件、第二连接杆(22)、升降板(13)、两个连接组件和至少两个长针(17),所述支撑杆(23)与主体(4)的轴线垂直,所述支撑杆(23)设置在平台(3)的靠近储料斗(1)的一侧,所述支撑杆(23)与主体(4)固定连接,所述升降板(13)与主体(4)的轴线垂直,所述升降板(13)设置在支撑杆(23)的靠近平台(3)的一侧,所述长针(17)与升降板(13)垂直,所述长针(17)均匀分布在升降板(13)的靠近平台(3)的一侧,两个连接组件均设置在支撑杆(23)上,所述第二连接杆(22)与支撑杆(23)平行,所述第二连接杆(22)设置在支撑杆(23)的远离升降板(13)的一侧,所述第二连接杆(22)的两端均通过连接组件与升降板(13)连接,所述第二驱动组件设置在支撑杆(23)上,所述第二驱动组件与第二连接杆(22)连接。

2. 如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述主体(4)上设有控制面板,所述控制面板的内部设有PLC,所述控制面板上设有显示屏和至少两个控制按键,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接。

3. 如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述第一驱动组件包括第一电机(16)、第一齿轮(12)、第二齿轮(14)和第三齿轮(15),所述第一电机(16)固定在支架(6)上,所述第一电机(16)与第三齿轮(15)传动连接,所述转动轴(9)的远离主体(4)的一端与第二齿轮(14)固定连接,所述第一齿轮(12)套设在转动管(10)的远离主体(4)的一端的外周上,所述第三齿轮(15)设置在第一齿轮(12)与第二齿轮(14)之间,所述第三齿轮(15)与第一齿轮(12)啮合,所述第三齿轮(15)与第二齿轮(14)啮合。

4. 如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述搅拌组件包括传动杆(5)和第一搅拌桨(7),所述第一搅拌桨(7)抵靠在储料斗(1)的内壁上,所述第一搅拌桨(7)与储料斗(1)的内壁贴合,所述第一搅拌桨(7)通过传动杆(5)与转动管(10)固定连接。

5. 如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述第二驱动组件包括第二电机(21)和凸轮(20),所述第二电机(21)设置在支撑杆(23)的靠近第二连接

杆(22)的一侧,所述第二电机(21)与凸轮(20)传动连接,所述凸轮(20)所在的平面与升降板(13)垂直,所述第二连接杆(22)与凸轮(20)的外周抵靠。

6.如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述连接组件包括连接套管(24)、第一连接杆(18)和弹簧(19),所述连接套管(24)与升降板(13)垂直,所述连接套管(24)与支撑杆(23)固定连接,所述第一连接杆(18)与连接套管(24)同轴设置,所述第一连接杆(18)穿过连接套管(24),所述第一连接杆(18)与连接套管(24)滑动连接,所述第一连接杆(18)的一端与第二连接杆(22)的一端固定连接,所述第一连接杆(18)的另一端与升降板(13)固定连接,所述弹簧(19)套设在第一连接杆(18)上,所述第二连接杆(22)通过弹簧(19)与连接套管(24)固定连接,所述弹簧(19)处于拉伸状态。

7.如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述第二连接杆(22)的靠近凸轮(20)的一侧设有凹槽,所述凸轮(20)的一侧设有凹槽的内部。

8.如权利要求1所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述储料斗(1)的内壁上涂有防腐镀锌层。

9.如权利要求6所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述第一连接杆(18)上涂有润滑脂。

10.如权利要求4所述的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,其特征在于,所述第一搅拌桨(7)的制作材料为橡胶。

一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机

技术领域

[0001] 本发明涉及肉制品加工设备领域,特别涉及一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机。

背景技术

[0002] 肉制品加工设备是肉类工业发展必须而重要的保障,在上个世纪八十年代中期,原国家商业部为了提高我国的肉类深加工技术,开始从欧洲进口肉类加工设备,从那时开始,我国的肉类加工企业开始认识和了解现代化的加工设备、工艺及产品,肉类加工机械制造厂家也开始接触先进的肉类加工设备,并开始借鉴国外的技术开发中国自己的产品,除了在国内销售外,已有多家企业开始拓展海外市场,逐步与国际接轨。

[0003] 灌肠机作为肉制品加工设备的一种,在肉制品生产过程中广为使用,现有技术的灌肠机直接将原料灌注到肠衣内,由于原料混合不均匀,会对香肠的品质造成影响,不仅如此,在香肠生产的过程中,操作人员需要手动对香肠进行扎眼排气,如此操作大大增加了操作人员的工作量,降低了灌肠机的实用性。

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,提供一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机,包括主体、储料斗、平台和灌肠管,所述主体的形状为圆柱形,所述储料斗的形状为锥形,所述储料斗与主体同轴设置,所述储料斗设置在主体的一端,所述平台与主体的轴线垂直,所述灌肠管和平台均设置在主体的一侧,所述平台设置在灌肠管的远离储料斗的一侧,还包括打孔机构和搅拌机构,所述搅拌机构设置在储料斗的内部,所述打孔机构设置在主体上,所述打孔机构设置在平台的靠近储料斗的一侧;

[0006] 所述搅拌机构包括支架、连接轴承、转动管、转动轴、第一驱动组件、至少两个搅拌组件和至少两个第二搅拌桨,所述支架与储料斗的轴线垂直且相交,所述支架固定在储料斗的远离主体的一端的内部,所述转动管与储料斗同轴设置,所述转动管通过连接轴承与支架连接,各搅拌组件绕着转动管的轴线周向均匀设置在转动管的靠近主体的一端的外周上,所述转动轴与转动管同轴设置,所述转动轴穿过转动管,各第二搅拌桨周向均匀设置在转动轴的靠近主体的一端的外周上,所述第一驱动组件设置在支架上,所述第一驱动组件与转动轴和转动管均连接;

[0007] 所述打孔机构包括支撑杆、第二驱动组件、第二连接杆、升降板、两个连接组件和至少两个长针,所述支撑杆与主体的轴线垂直,所述支撑杆设置在平台的靠近储料斗的一侧,所述支撑杆与主体固定连接,所述升降板与主体的轴线垂直,所述升降板设置在支撑杆的靠近平台的一侧,所述长针与升降板垂直,所述长针均匀分布在升降板的靠近平台的一侧,两个连接组件均设置在支撑杆上,所述第二连接杆与支撑杆平行,所述第二连接杆设置

在支撑杆的远离升降板的一侧,所述第二连接杆的两端均通过连接组件与升降板连接,所述第二驱动组件设置在支撑杆上,所述第二驱动组件与第二连接杆连接。

[0008] 作为优选,为了提高灌肠机的自动化程度,所述主体上设有控制面板,所述控制面板的内部设有PLC,所述控制面板上设有显示屏和至少两个控制按键,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接。

[0009] 作为优选,为了给转动轴和转动管提供动力,所述第一驱动组件包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,所述第一电机固定在支架上,所述第一电机与第三齿轮传动连接,所述转动轴的远离主体的一端与第二齿轮固定连接,所述第一齿轮套设在转动管的远离主体的一端的外周上,所述第三齿轮设置在第一齿轮与第二齿轮之间,所述第三齿轮与第一齿轮啮合,所述第三齿轮与第二齿轮啮合。

[0010] 作为优选,为了提高原料混合的均匀度,所述搅拌组件包括传动杆和第一搅拌桨,所述第一搅拌桨抵靠在储料斗的内壁上,所述第一搅拌桨与储料斗的内壁贴合,所述第一搅拌桨通过传动杆与转动管固定连接。

[0011] 作为优选,为了给升降板提供动力,所述第二驱动组件包括第二电机和凸轮,所述第二电机设置在支撑杆的靠近第二连接杆的一侧,所述第二电机与凸轮传动连接,所述凸轮所在的平面与升降板垂直,所述第二连接杆与凸轮的外周抵靠。

[0012] 作为优选,为了驱动升降板升降,所述连接组件包括连接套管、第一连接杆和弹簧,所述连接套管与升降板垂直,所述连接套管与支撑杆固定连接,所述第一连接杆与连接套管同轴设置,所述第一连接杆穿过连接套管,所述第一连接杆与连接套管滑动连接,所述第一连接杆的一端与第二连接杆的一端固定连接,所述第一连接杆的另一端与升降板固定连接,所述弹簧套设在第一连接杆上,所述第二连接杆通过弹簧与连接套管固定连接,所述弹簧处于拉伸状态。

[0013] 作为优选,为了提高第二连接杆与凸轮连接的稳定性,所述第二连接杆的靠近凸轮的一侧设有凹槽,所述凸轮的一侧设有凹槽的内部。

[0014] 作为优选,为了延长储料斗的使用寿命,所述储料斗的内壁上涂有防腐镀锌层。

[0015] 作为优选,为了提高第一连接杆移动的顺畅度,所述第一连接杆上涂有润滑脂。

[0016] 作为优选,为了提高第一搅拌桨的搅拌效果,所述第一搅拌桨的制作材料为橡胶。

[0017] 本发明的有益效果是,该原料混合均匀的操作便捷的灌肠机中,通过搅拌机构扩大了对原料的搅拌范围,则提高了原料混合的均匀度,提高了灌肠机生产香肠的品质,与现有搅拌机构相比,该搅拌机构的第一搅拌桨与第二搅拌桨的转动方向相反,则提高了对原料的搅拌效果,不仅如此,通过打孔机构可以自动对香肠进行扎眼排气,不仅减少了操作人员的工作量,同时提高了灌肠机的工作效率,与现有打孔机构相比,该打孔机构结构简单,减少了该机构故障点的数量,降低了该机构的故障率。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机的搅拌机构的结构示意图;

[0021] 图3是图2的A部放大图;

[0022] 图4是本发明的原料混合均匀的操作便捷的灌肠机的打孔机构的结构示意图；

[0023] 图中：1. 储料斗，2. 灌肠管，3. 平台，4. 主体，5. 传动杆，6. 支架，7. 第一搅拌桨，8. 第二搅拌桨，9. 转动轴，10. 转动管，11. 连接轴承，12. 第一齿轮，13. 升降板，14. 第二齿轮，15. 第三齿轮，16. 第一电机，17. 长针，18. 第一连接杆，19. 弹簧，20. 凸轮，21. 第二电机，22. 第二连接杆，23. 支撑杆，24. 凸轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1所示，一种原料混合均匀的操作便捷的灌肠机，包括主体4、储料斗1、平台3和灌肠管2，所述主体4的形状为圆柱形，所述储料斗1的形状为锥形，所述储料斗1与主体4同轴设置，所述储料斗1设置在主体4的一端，所述平台3与主体4的轴线垂直，所述灌肠管2和平台3均设置在主体4的一侧，所述平台3设置在灌肠管2的远离储料斗1的一侧，还包括打孔机构和搅拌机构，所述搅拌机构设置在储料斗1的内部，所述打孔机构设置在主体4上，所述打孔机构设置在平台3的靠近储料斗1的一侧；

[0026] 通过搅拌机构扩大了对原料的搅拌范围，则提高了原料混合的均匀度，提高了灌肠机生产香肠的品质，不仅如此，通过打孔机构可以自动对香肠进行扎眼排气，不仅减少了操作人员的工作量，同时提高了灌肠机的工作效率；

[0027] 如图2所示，所述搅拌机构包括支架6、连接轴承11、转动管10、转动轴9、第一驱动组件、至少两个搅拌组件和至少两个第二搅拌桨8，所述支架6与储料斗1的轴线垂直且相交，所述支架6固定在储料斗1的远离主体4的一端的内部，所述转动管10与储料斗1同轴设置，所述转动管10通过连接轴承11与支架6连接，各搅拌组件绕着转动管10的轴线周向均匀设置在转动管10的靠近主体4的一端的外周上，所述转动轴9与转动管10同轴设置，所述转动轴9穿过转动管10，各第二搅拌桨8周向均匀设置在转动轴9的靠近主体4的一端的外周上，所述第一驱动组件设置在支架6上，所述第一驱动组件与转动轴9和转动管10均连接；

[0028] 在支架6的支撑作用下，通过连接轴承11提高了转动管10的稳定性，则通过转动管10提高了转动轴9的稳定性，通过第一驱动组件提供动力，驱动转动管10和转动轴9同时反向转动，通过转动管10驱动各搅拌组件转动，则通过搅拌组件可以将储料斗1上的原料刮下，之后将原料推向储料斗1的中部，同时通过转动轴9驱动各第二搅拌桨8转动，则通过第二搅拌桨8对原料进行搅拌，通过搅拌组件和第二搅拌桨8同时搅拌，扩大了搅拌范围，提高了搅拌效果；

[0029] 如图4所示，所述打孔机构包括支撑杆23、第二驱动组件、第二连接杆22、升降板13、两个连接组件和至少两个长针17，所述支撑杆23与主体4的轴线垂直，所述支撑杆23设置在平台3的靠近储料斗1的一侧，所述支撑杆23与主体4固定连接，所述升降板13与主体4的轴线垂直，所述升降板13设置在支撑杆23的靠近平台3的一侧，所述长针17与升降板13垂直，所述长针17均匀分布在升降板13的靠近平台3的一侧，两个连接组件均设置在支撑杆23上，所述第二连接杆22与支撑杆23平行，所述第二连接杆22设置在支撑杆23的远离升降板13的一侧，所述第二连接杆22的两端均通过连接组件与升降板13连接，所述第二驱动组件设置在支撑杆23上，所述第二驱动组件与第二连接杆22连接；

[0030] 在支撑杆23的支撑作用下,提高了两个连接组件的稳定性,通过第二驱动组件提供动力,驱动第二连接杆22上下往复移动,则在连接组件的传动作用下,通过第二连接杆22驱动升降板13上下往复移动,通过升降板13驱动长针17上下往复移动,则通过长针17对香肠进行扎眼排气。

[0031] 作为优选,为了提高灌肠机的自动化程度,所述主体4上设有控制面板,所述控制面板的内部设有PLC,所述控制面板上设有显示屏和至少两个控制按键,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接。

[0032] 如图3所示,所述第一驱动组件包括第一电机16、第一齿轮12、第二齿轮14和第三齿轮15,所述第一电机16固定在支架6上,所述第一电机16与第三齿轮15传动连接,所述转动轴9的远离主体4的一端与第二齿轮14固定连接,所述第一齿轮12套设在转动管10的远离主体4的一端的外周上,所述第三齿轮15设置在第一齿轮12与第二齿轮14之间,所述第三齿轮15与第一齿轮12啮合,所述第三齿轮15与第二齿轮14啮合;

[0033] 通过第一电机16驱动第三齿轮15转动,则通过第三齿轮15驱动第二齿轮14和第一齿轮12同时反向转动,则通过第二齿轮14驱动转动轴9转动,同时通过第一齿轮12驱动转动管10转动。

[0034] 如图2所示,所述搅拌组件包括传动杆5和第一搅拌桨7,所述第一搅拌桨7抵靠在储料斗1的内壁上,所述第一搅拌桨7与储料斗1的内壁贴合,所述第一搅拌桨7通过传动杆5与转动管10固定连接;

[0035] 在传动杆5的传动作用下,通过转动管10驱动第一搅拌桨7转动,则通过第一搅拌桨7对原料进行搅拌,同时通过第一搅拌桨7可以将粘附在储料斗1上的原料刮下之后推向储料斗1的中部。

[0036] 如图4所示,所述第二驱动组件包括第二电机21和凸轮20,所述第二电机21设置在支撑杆23的靠近第二连接杆22的一侧,所述第二电机21与凸轮20传动连接,所述凸轮20所在的平面与升降板13垂直,所述第二连接杆22与凸轮20的外周抵靠;

[0037] 如图4所示,所述连接组件包括连接套管24、第一连接杆18和弹簧19,所述连接套管24与升降板13垂直,所述连接套管24与支撑杆23固定连接,所述第一连接杆18与连接套管24同轴设置,所述第一连接杆18穿过连接套管24,所述第一连接杆18与连接套管24滑动连接,所述第一连接杆18的一端与第二连接杆22的一端固定连接,所述第一连接杆18的另一端与升降板13固定连接,所述弹簧19套设在第一连接杆18上,所述第二连接杆22通过弹簧19与连接套管24固定连接,所述弹簧19处于拉伸状态;

[0038] 在支撑杆23的支撑作用下,通过连接套管24提高了第一连接杆18的稳定性,通过第二电机21驱动凸轮20转动,当凸轮20推动第二连接杆22向上移动的时候,则通过第一连接杆18的传动作用下,通过第二连接杆22驱动升降板13向上移动,当凸轮20对第二连接杆22的推力减小的时候,则在弹簧19的作用下,驱动第一连接杆18沿着连接套管24向下移动,则通过第一连接杆18驱动升降板13向下移动,则实现了升降板13的上下往复移动。

[0039] 作为优选,为了提高第二连接杆22与凸轮20连接的稳定性,所述第二连接杆22的靠近凸轮20的一侧设有凹槽,所述凸轮20的一侧设有凹槽的内部;

[0040] 通过凹槽对凸轮20的限位作用,降低了第二连接杆22与凸轮20发生脱离的几率,提高了第二连接杆22与凸轮20连接的稳定性。

- [0041] 作为优选,为了延长储料斗1的使用寿命,所述储料斗1的内壁上涂有防腐镀锌层;
- [0042] 通过防腐镀锌层减缓了储料斗1被腐蚀的速度,则延长了储料斗1的使用寿命。
- [0043] 作为优选,为了提高第一连接杆18移动的顺畅度,所述第一连接杆18上涂有润滑脂;
- [0044] 通过润滑脂减小了第一连接杆18与连接套管24之间的摩擦力,则提高了第一连接杆18移动的顺畅度。
- [0045] 作为优选,为了提高第一搅拌桨7的搅拌效果,所述第一搅拌桨7的制作材料为橡胶;
- [0046] 由于橡胶的质地较为柔软,则减小了第一搅拌桨7与储料斗1的内壁之间的间隙,则可以通过第一搅拌桨7将粘附在储料斗1的内壁上原料刮下,则提高了第一搅拌桨7的搅拌效果。
- [0047] 通过第一驱动组件驱动转动管10和转动轴9同时反向转动,通过转动管10驱动各搅拌组件转动,则通过搅拌组件可以将储料斗1上的原料刮下,之后将原料推向储料斗1的中部,同时通过转动轴9驱动各第二搅拌桨8转动,则通过第二搅拌桨8对原料进行搅拌,提高了搅拌效果,通过第二驱动组驱动长针17上下往复移动,则通过长针17对香肠进行扎眼排气。
- [0048] 与现有技术相比,该原料混合均匀的操作便捷的灌肠机中,通过搅拌机构扩大了对原料的搅拌范围,则提高了原料混合的均匀度,提高了灌肠机生产香肠的品质,与现有搅拌机构相比,该搅拌机构的第一搅拌桨7与第二搅拌桨8的转动方向相反,则提高了对原料的搅拌效果,不仅如此,通过打孔机构可以自动对香肠进行扎眼排气,不仅减少了操作人员的工作量,同时提高了灌肠机的工作效率,与现有打孔机构相比,该打孔机构结构简单,减少了该机构故障点的数量,降低了该机构的故障率。
- [0049] 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。

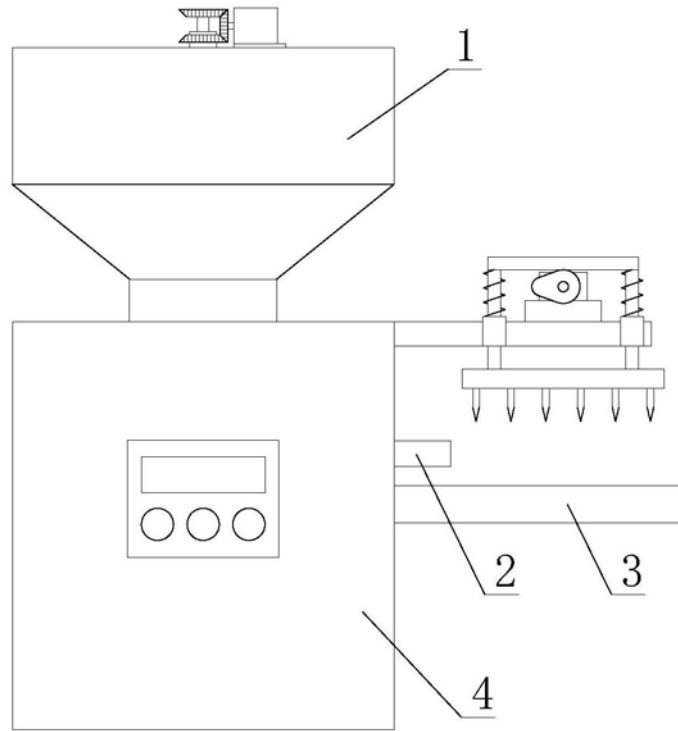


图1

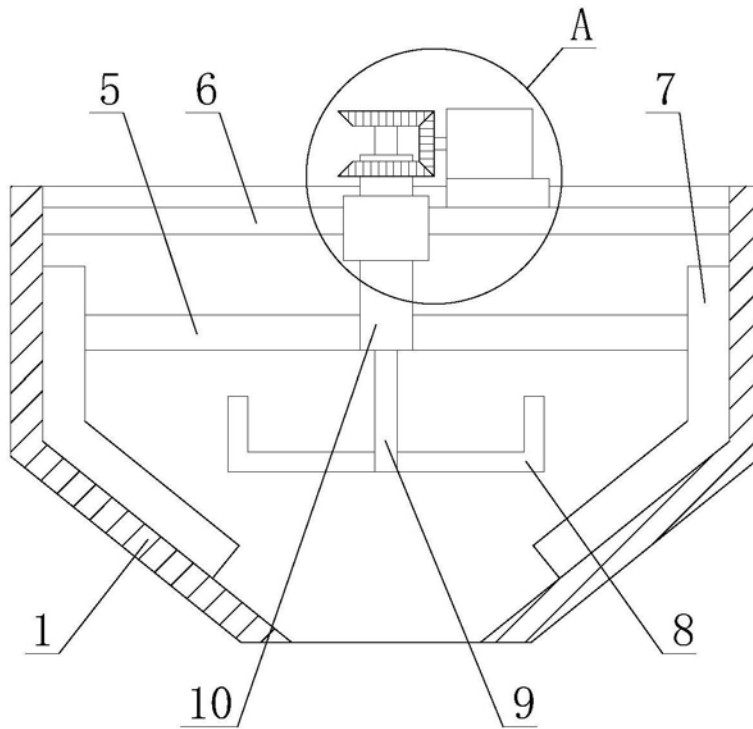


图2

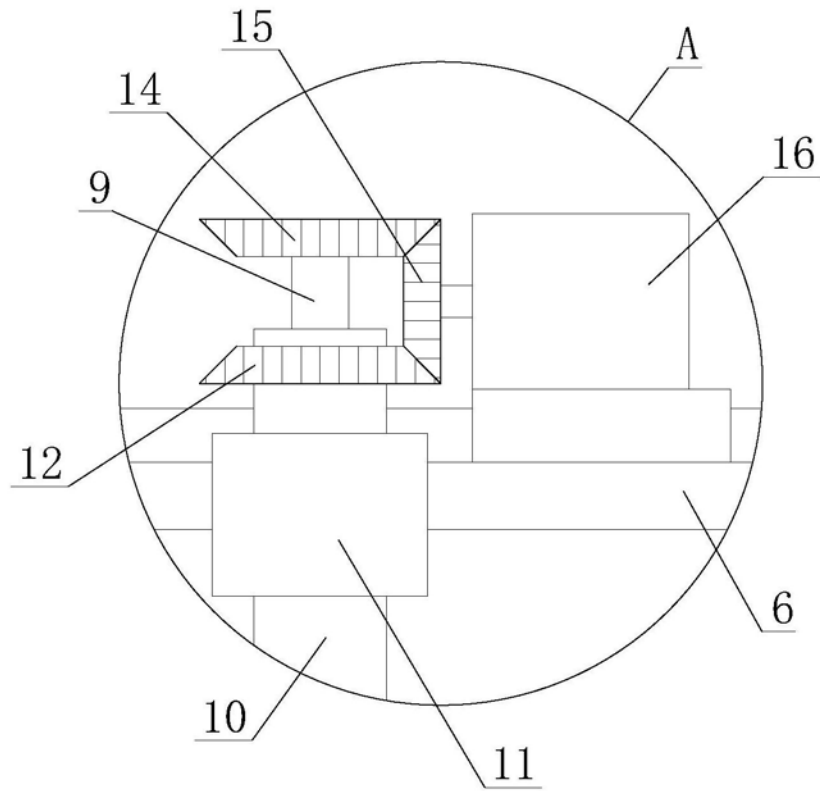


图3

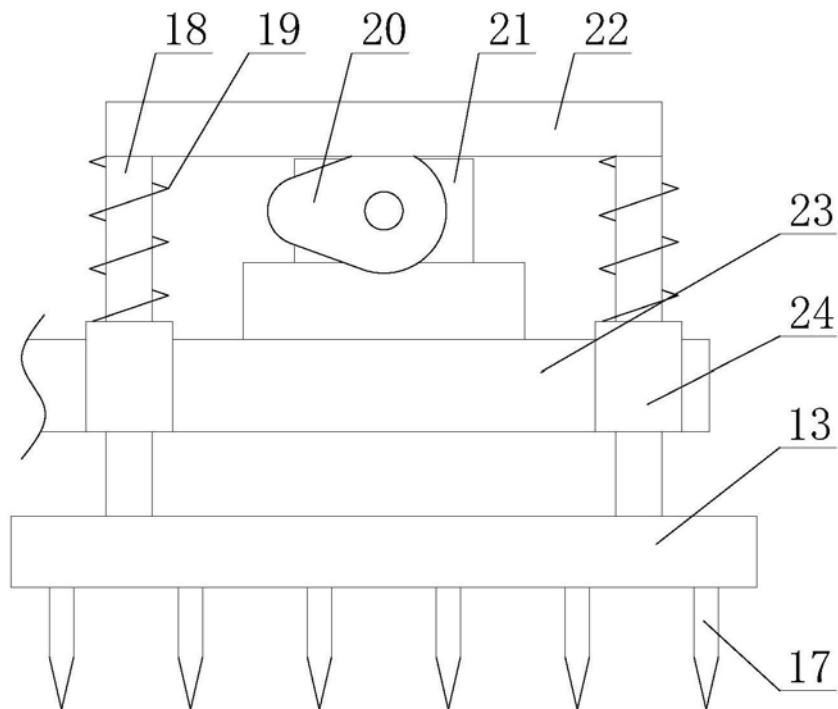


图4