(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221829921 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202420339549.2

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 安徽博梦圆食品有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市颍东区辛桥路22号

(72)发明人 杨洪德 杨杰 王天天 李仁猛 倪想坤 蒋佳保 张帅 杨洋 刘瑞华 陶建坤 赵福涛

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
专利代理师 刘思浩

(51)Int.Cl.
A22C 9/00(2006.01)
A23L 13/72(2023.01)

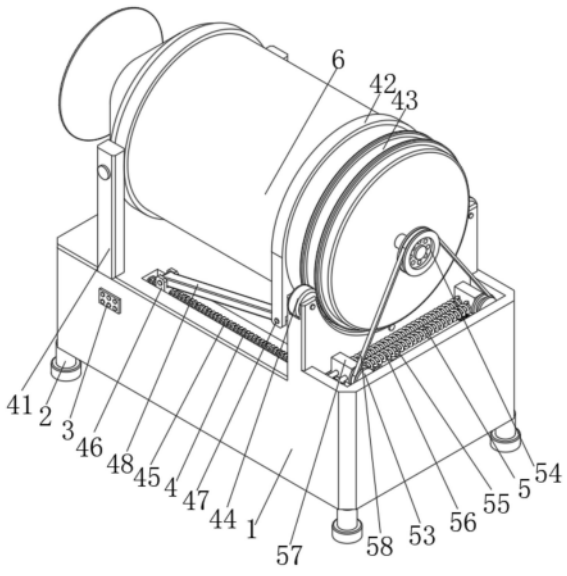
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于肉类加工的滚揉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于肉类加工的滚揉设备,包括工作台、自动出料机构、滚揉机构和滚揉筒,工作台:其上端右侧设置有支撑台,工作台的底端四角均设置有支脚,自动出料机构:其包括支撑架、转动环、圆形导向槽和转动轮,所述滚揉筒左右两端的外表面均通过轴承转动连接有转动环,支撑架固定连接于工作台的上端左侧,滚揉机构:其设置于工作台的右侧,滚揉机构与滚揉筒配合安装,该肉类加工的滚揉设备,通过滚揉筒的自转实现了对肉类进行滚揉处理,通过电机的运转,带动滚揉筒以支撑架的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了工作效率。



CN 221829921 U

1.一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:包括工作台(1)、自动出料机构(4)、滚揉机构(5)和滚揉筒(6);

工作台(1):其上端右侧设置有支撑台,工作台(1)的底端四角均设置有支脚(2);

自动出料机构(4):其包括支撑架(41)、转动环(42)、圆形导向槽(43)和转动轮(44),所述滚揉筒(6)左右两端的外表面均通过轴承转动连接有转动环(42),支撑架(41)固定连接于工作台(1)的上端左侧,支撑架(41)的上端通过销轴与左侧的转动环(42)转动连接,圆形导向槽(43)设置于滚揉筒(6)的右端外表面,转动轮(44)分别转动连接于支撑台的内部,转动轮(44)的外表面均与圆形导向槽(43)配合安装;

滚揉机构(5):其设置于工作台(1)的右侧,滚揉机构(5)与滚揉筒(6)配合安装。

2.根据权利要求1所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:还包括单片机(3),所述单片机(3)设置于工作台(1)的前端左侧,单片机(3)的输入端电连接外部电源。

3.根据权利要求2所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:所述自动出料机构(4)还包括丝杆(45)、滑动座(46)、转动座(47)和升降杆(48),所述丝杆(45)分别转动连接于工作台(1)上端前后两侧的安装槽内,滑动座(46)均滑动连接于安装槽内,滑动座(46)的中部均与同一安装槽内丝杆(45)螺纹连接,转动座(47)的上端分别与右侧的转动环(42)的外表面固定连接,升降杆(48)的底端均与同一侧的滑动座(46)的上端转动连接,升降杆(48)的上端均与同一侧的转动座(47)的下端转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:所述自动出料机构(4)还包括电机(49),所述工作台(1)顶壁的右侧设置有安装架,电机(49)分别固定连接于安装架的左侧内壁,电机(49)的输出轴均与横向相邻的丝杆(45)的右端固定连接,电机(49)的输入端电连接单片机(3)的输出端。

5.根据权利要求2所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:所述滚揉机构(5)包括滑柱(55)、弹簧(56)和滑块(57),所述滑柱(55)分别固定连接于工作台(1)右侧的前后内壁之间,两个横向相邻的滑柱(55)之间分别设置有滑块(57),弹簧(56)均位于两个滑块(57)之间,弹簧(56)均活动套设于滑柱(55)的外表面。

6.根据权利要求5所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:所述滚揉机构(5)还包括旋转电机(51)、皮带轮一(52)、限位轮(53)、皮带轮二(54)和皮带(58),所述旋转电机(51)固定连接于安装架的底壁,旋转电机(51)的输出轴上设置有皮带轮一(52),限位轮(53)分别通过旋转轴转动连接于滑块(57)的右端,皮带轮二(54)固定套设于滚揉筒(6)右端的固定轴上,皮带轮一(52)、限位轮(53)和皮带轮二(54)均通过皮带(58)传动连接,旋转电机(51)的输入端电连接单片机(3)的输出端。

7.根据权利要求1所述的一种用于肉类加工的滚揉设备,其特征在于:还包括搅拌片(7)、搅拌盖(8)和调料进料管(9),所述搅拌片(7)均匀设置于滚揉筒(6)的桶壁上,搅拌盖(8)与滚揉筒(6)左端的进出料口配合安装,调料进料管(9)通过旋转接头设置于搅拌盖(8)的中心,调料进料管(9)与滚揉筒(6)的内部相连通。

一种用于肉类加工的滚揉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肉类加工技术领域,具体为一种用于肉类加工的滚揉设备。

背景技术

[0002] 滚揉技术借助物理冲击使肉料之间相互碰撞、摩擦、挤压,降低肌纤维和结缔组织的机械强度,破坏细胞结构,同时,肌肉挤压变形促进溶质迁移扩散,使盐分均匀分布,结合机械作用,提高蛋白质溶解度,从而改善肉类原料的嫩度及食用性;

[0003] 现有的部分用于肉类加工的滚揉设备多通过电机带动旋转轴旋转,带动搅拌片对滚揉桶内的肉类进行滚揉处理;

[0004] 存在一些问题,旋转轴带动搅拌片旋转,容易造成肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞而造成肉类破碎,影响肉类的口感,同时滚揉桶固定,肉类在滚揉结束后出料较为困难,为此,我们提出一种用于肉类加工的滚揉设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于肉类加工的滚揉设备,通过滚揉筒的自转实现了对肉类进行滚揉处理,避免了肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞造成肉类破碎而影响肉类的口感的现象发生,通过电机的运转,带动滚揉筒以支撑架的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于肉类加工的滚揉设备,包括工作台、自动出料机构、滚揉机构和滚揉筒;

[0007] 工作台:其上端右侧设置有支撑台,工作台的底端四角均设置有支脚;

[0008] 自动出料机构:其包括支撑架、转动环、圆形导向槽和转动轮,所述滚揉筒左右两端的外表面均通过轴承转动连接有转动环,支撑架固定连接于工作台的上端左侧,支撑架的上端通过销轴与左侧的转动环转动连接,圆形导向槽设置于滚揉筒的右端外表面,转动轮分别转动连接于支撑台的内部,转动轮的外表面均与圆形导向槽配合安装。

[0009] 滚揉机构:其设置于工作台的右侧,滚揉机构与滚揉筒配合安装,通过滚揉筒的自转实现了对肉类进行滚揉处理,避免了肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞造成肉类破碎而影响肉类的口感的现象发生,通过电机的运转,带动滚揉筒以支撑架的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了工作效率。

[0010] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于工作台的前端左侧,单片机的输入端电连接外部电源,调控各电器。

[0011] 进一步的,所述自动出料机构还包括丝杆、滑动座、转动座和升降杆,所述丝杆分别转动连接于工作台上端前后两侧的安装槽内,滑动座均滑动连接于安装槽内,滑动座的中部均与同一安装槽内丝杆螺纹连接,转动座的上端分别与右侧的转动环的外表面固定连接,升降杆的底端均与同一侧的滑动座的上端转动连接,升降杆的上端均与同一侧的转动

座的下端转动连接,实现滚揉筒的右端上升。

[0012] 进一步的,所述自动出料机构还包括电机,所述工作台顶壁的右侧设置有安装架,电机分别固定连接于安装架的左侧内壁,电机的输出轴均与横向相邻的丝杆的右端固定连接,电机的输入端电连接单片机的输出端,提供驱动力。

[0013] 进一步的,所述滚揉机构包括滑柱、弹簧和滑块,所述滑柱分别固定连接于工作台右侧的前后内壁之间,两个横向相邻的滑柱之间分别设置有滑块,弹簧均位于两个滑块之间,弹簧均活动套设于滑柱的外表面,避免皮带脱落。

[0014] 进一步的,所述滚揉机构还包括旋转电机、皮带轮一、限位轮、皮带轮二和皮带,所述旋转电机固定连接于安装架的底壁,旋转电机的输出轴上设置有皮带轮一,限位轮分别通过旋转轴转动连接于滑块的右端,皮带轮二固定套设于滚揉筒右端的固定轴上,皮带轮一、限位轮和皮带轮二均通过皮带传动连接,旋转电机的输入端电连接单片机的输出端,滚揉桶的旋转。

[0015] 进一步的,还包括搅拌片、搅拌盖和调料进料管,所述搅拌片均匀设置于滚揉筒的桶壁上,搅拌盖与滚揉筒左端的进出料口配合安装,调料进料管通过旋转接头设置于搅拌盖的中心,调料进料管与滚揉筒的内部相连通,肉类的进出料。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于肉类加工的滚揉设备,具有以下好处:

[0017] 1、通过将肉类放入滚揉筒内,盖上搅拌盖,调料从调料进料管进入,通过单片机调控旋转电机运转,带动皮带轮一旋转,皮带轮一、限位轮和皮带轮二均通过皮带传动连接,同步带动限位轮和皮带轮二旋转,皮带轮二旋转,带动滚揉筒旋转,滚揉筒旋转,带动内部的搅拌片旋转,搅拌片旋转,带动肉类上升,肉类上升至滚揉筒上端后,在重力的作用下发生自由落体,通过滚揉筒的自转实现了对肉类进行滚揉处理,避免了肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞造成肉类破碎而影响肉类的口感的现象发生。

[0018] 2、当肉类滚揉完成后,打开搅拌盖,通过单片机调控电机运转,带动丝杆旋转,带动滑动座向右移动,同步带动升降杆向右移动,带动转动座向上移动,滚揉筒的右端向上移动,带动皮带轮二同步移动,在皮带的作用下,带动两个限位轮向内移动,同步带动滑块向内移动,弹簧受到压缩,通过电机的运转,带动滚揉筒以支撑架的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了肉类加工效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型滚揉机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型滚揉筒的结构示意图。

[0022] 图中:1工作台、2支脚、3单片机、4自动出料机构、41支撑架、42转动环、43圆形导向槽、44转动轮、45丝杆、46滑动座、47转动座、48升降杆、49电机、5滚揉机构、51旋转电机、52皮带轮一、53限位轮、54皮带轮二、55滑柱、56弹簧、57滑块、58皮带、6滚揉筒、7搅拌片、8搅拌盖、9调料进料管。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种用于肉类加工的滚揉设备,包括工作台1、自动出料机构4、滚揉机构5和滚揉筒6;

[0025] 工作台1:其上端右侧设置有支撑台,工作台1的底端四角均设置有支脚2;

[0026] 自动出料机构4:其包括支撑架41、转动环42、圆形导向槽43和转动轮44,滚揉筒6左右两端的外表面均通过轴承转动连接有转动环42,支撑架41固定连接于工作台1的上端左侧,支撑架41的上端通过销轴与左侧的转动环42转动连接,圆形导向槽43设置于滚揉筒6的右端外表面,转动轮44分别转动连接于支撑台的内部,转动轮44的外表面均与圆形导向槽43配合安装,转动轮44的宽度小于圆形导向槽43的宽度,自动出料机构4还包括丝杆45、滑动座46、转动座47和升降杆48,丝杆45分别转动连接于工作台1上端前后两侧的安装槽内,滑动座46均滑动连接于安装槽内,滑动座46的中部均与同一安装槽内丝杆45螺纹连接,转动座47的上端分别与右侧的转动环42的外表面固定连接,升降杆48的底端均与同一侧的滑动座46的上端转动连接,升降杆48的上端均与同一侧的转动座47的下端转动连接,自动出料机构4还包括电机49,工作台1顶壁的右侧设置有安装架,电机49分别固定连接于安装架的左侧内壁,电机49的输出轴均与横向相邻的丝杆45的右端固定连接,电机49的输入端电连接单片机3的输出端,当肉类滚揉完成后,打开搅拌盖8,通过单片机3调控电机49运转,带动丝杆45旋转,带动滑动座46向右移动,同步带动升降杆48向右移动,带动转动座47向上移动,滚揉筒6的右端向上移动,带动皮带轮二54同步移动,在皮带58的作用下,带动两个限位轮53向内移动,同步带动滑块57向内移动,弹簧56受到压缩,通过电机49的运转,带动滚揉筒6以支撑架41的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒6内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了工作效率。

[0027] 滚揉机构5:其设置于工作台1的右侧,滚揉机构5与滚揉筒6配合安装,滚揉机构5包括滑柱55、弹簧56和滑块57,滑柱55分别固定连接于工作台1右侧的前后内壁之间,两个横向相邻的滑柱55之间分别设置有滑块57,弹簧56均位于两个滑块57之间,弹簧56均活动套设于滑柱55的外表面,滚揉机构5还包括旋转电机51、皮带轮一52、限位轮53、皮带轮二54和皮带58,旋转电机51固定连接于安装架的底壁,旋转电机51的输出轴上设置有皮带轮一52,限位轮53分别通过旋转轴转动连接于滑块57的右端,皮带轮二54固定套设于滚揉筒6右端的固定轴上,皮带轮一52、限位轮53和皮带轮二54均通过皮带58传动连接,旋转电机51的输入端电连接单片机3的输出端,通过将肉类放入滚揉筒6内,盖上搅拌盖8,调料从调料进料管9进入,通过单片机3调控旋转电机51运转,带动皮带轮一52旋转,皮带轮一52、限位轮53和皮带轮二54均通过皮带58传动连接,同步带动限位轮53和皮带轮二54旋转,皮带轮二54旋转,带动滚揉筒6旋转,滚揉筒6旋转,带动内部的搅拌片7旋转,搅拌片7旋转,带动肉类上升,肉类上升至滚揉筒6上端后,在重力的作用下发生自由落体,通过滚揉筒6的自转实现了对肉类进行滚揉处理,避免了肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞造成肉类破碎而影响肉类的口感的现象发生;

[0028] 其中:还包括单片机3,单片机3设置于工作台1的前端左侧,单片机3的输入端电连接外部电源;

[0029] 其中:还包括搅拌片7、搅拌盖8和调料进料管9,搅拌片7均匀设置于滚揉筒6的桶壁上,搅拌盖8与滚揉筒6左端的进出料口配合安装,调料进料管9通过旋转接头设置于搅拌盖8的中心,调料进料管9与滚揉筒6的内部相连通。

[0030] 本实用新型提供的一种用于肉类加工的滚揉设备的工作原理如下:通过将肉类放入滚揉筒6内,盖上搅拌盖8,调料从调料进料管9进入,通过单片机3调控旋转电机51运转,带动皮带轮一52旋转,皮带轮一52、限位轮53和皮带轮二54均通过皮带58传动连接,同步带动限位轮53和皮带轮二54旋转,皮带轮二54旋转,带动滚揉筒6旋转,滚揉筒6旋转,带动内部的搅拌片7旋转,搅拌片7旋转,带动肉类上升,肉类上升至滚揉筒6上端后,在重力的作用下发生自由落体,通过滚揉筒6的自转实现了对肉类进行滚揉处理,避免了肉类与滚揉桶桶壁发生较强的碰撞造成肉类破碎而影响肉类的口感的现象发生,当肉类滚揉完成后,打开搅拌盖8,通过单片机3调控电机49运转,带动丝杆45旋转,带动滑动座46向右移动,同步带动升降杆48向右移动,带动转动座47向上移动,滚揉筒6的右端向上移动,带动皮带轮二54同步移动,在皮带58的作用下,带动两个限位轮53向内移动,同步带动滑块57向内移动,弹簧56受到压缩,通过电机49的运转,带动滚揉筒6以支撑架41的上端销轴为中心进行旋转,实现了滚揉筒6内部的肉类在滚揉处理后的自动出料,增加了工作效率,出料完成后,通过单片机3调控电机49复位,带动滚揉筒6的右端下降,同时弹簧56复位,带动限位轮53向外移动,避免皮带58脱落,直至滚揉筒6右端的圆形导向槽43与转动轮44的外表面相接触。

[0031] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机3可选用STM32F103芯片,电机49可选用57BYGH8930步进电机,旋转电机51可选用YVP-801-4卧式驱动电机,单片机3控制电机49和旋转电机51工作采用现有技术中常用的方法。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

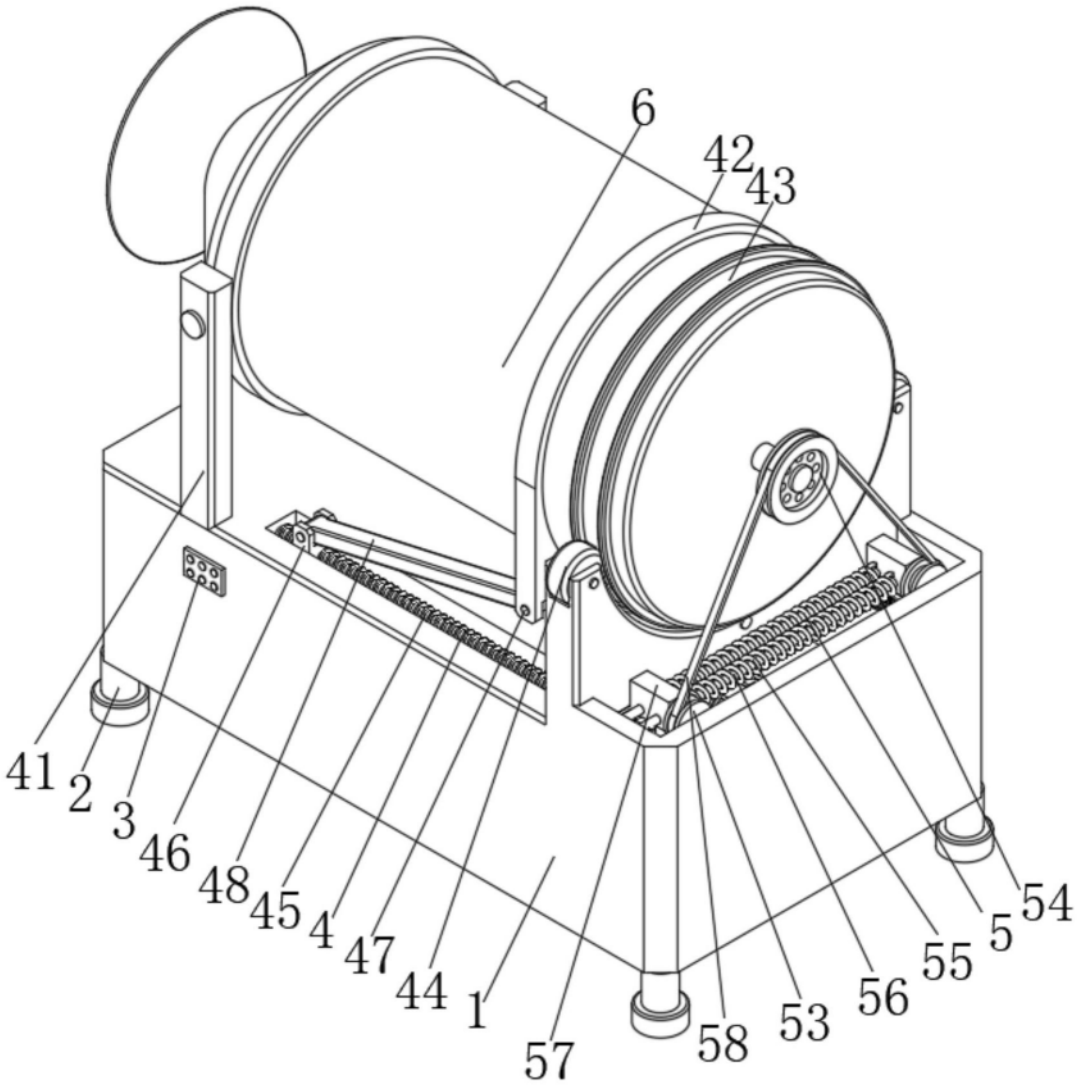


图1

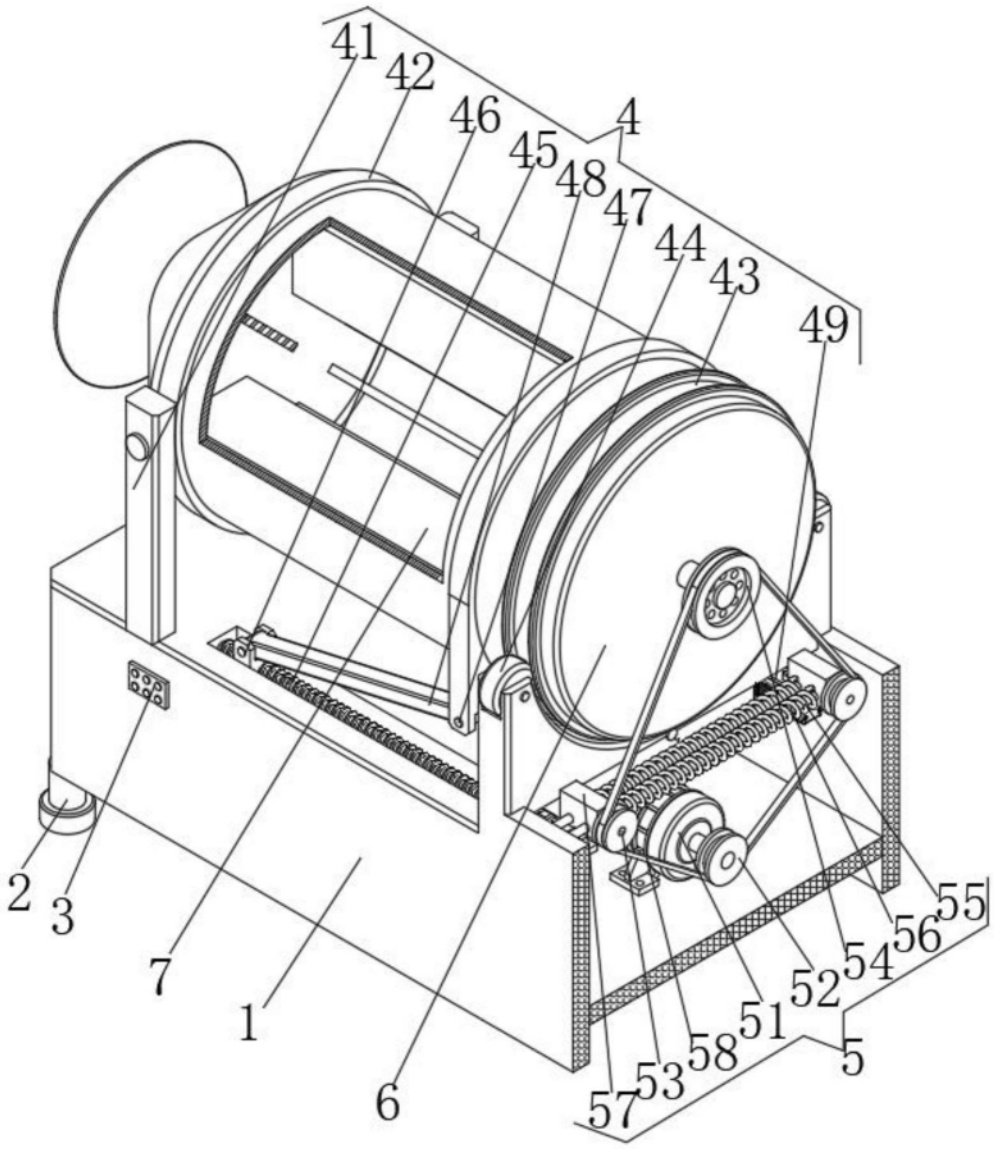


图2

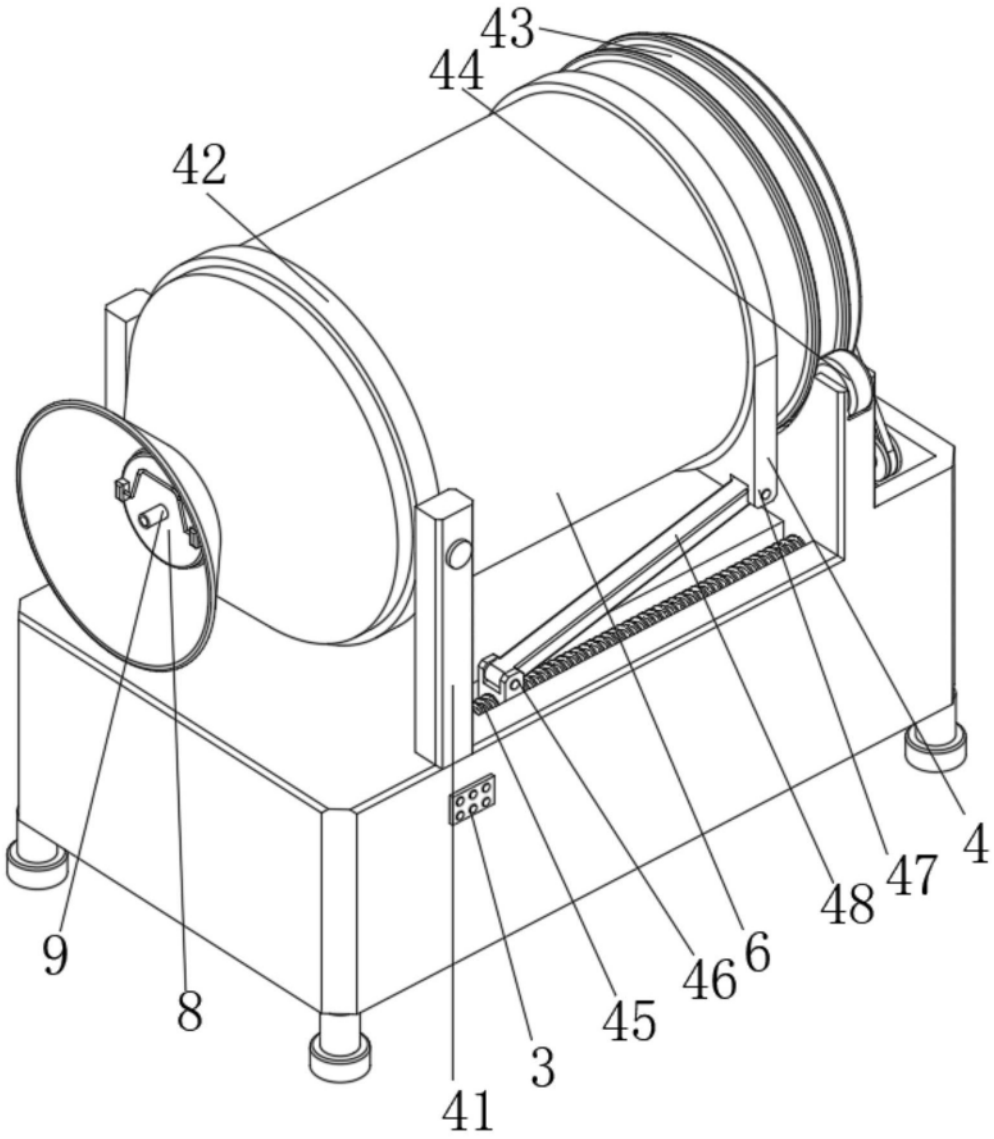


图3