(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111802423 B
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202010529470.2

(22)申请日 2020.06.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111802423 A

(43)申请公布日 2020.10.23

(73)专利权人 安徽德旺食品科技有限责任公司
地址 236700 安徽省亳州市利辛县工业园

(72)发明人 孙杰

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 李贵

(51)Int.Cl.
A21C 11/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 207219981 U,2018.04.13
CN 202697639 U,2013.01.30
CN 209473469 U,2019.10.11
CN 201976659 U,2011.09.21
CN 208692232 U,2019.04.05
JP 2013106521 A,2013.06.06
CN 206118955 U,2017.04.26
CN 107890020 A,2018.04.10
CN 103843848 A,2014.06.11
CN 210519948 U,2020.05.15

审查员 王百灵

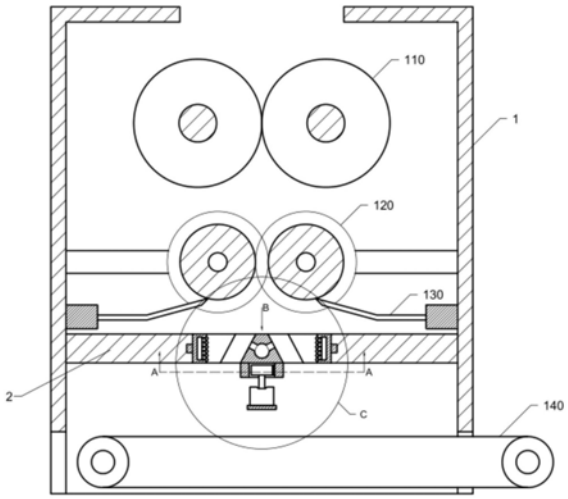
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种非油炸方便面生产用切丝装置

(57)摘要

本说明书一个或多个实施例提供一种非油炸方便面生产用切丝装置，包括安装架、压延辊、切丝刀、铜梳、设于安装架底部的制波网、以及疏松组件；包括放置板，端面的中心位置贯穿开设有安装槽；拨动件，滑动设于安装槽内，包括沿切丝刀长度方向设置的主体部和多个均匀排布于主体部侧壁上的拨片部，相邻两个拨片部之间具有可容纳面条通过的间隙部；动力模块，推动拨动件在安装槽中往复运动。主体部横向往复摆动带动拨片部拨动面条，使相邻面条之间不会发生粘连；同时间隙部对面条起到限位作用，将面条的摆动范围限制在间隙部运动范围内，只产生小幅度的摆动。



CN 111802423 B

1.一种非油炸方便面生产用切丝装置，其特征在于，包括：安装架、转动设于安装架上端的压延辊、可拆卸地设于安装架上且位于压延辊下方的切丝刀、可拆卸地设于安装架上且与切丝刀贴合设置的铜梳、设于安装架底部的制波网、以及设于切丝刀与制波网之间的疏松组件；

所述疏松组件包括：

放置板，水平设于所述切丝刀的下方，端面的中心位置贯穿开设有安装槽；

拨动件，滑动设于所述安装槽内，包括沿所述切丝刀长度方向设置的主体部和多个均匀排布于所述主体部侧壁上的拨片部，相邻两个所述拨片部之间具有可容纳面条通过的间隙部；

动力模块，固定设于所述拨动件下端，推动所述拨动件在所述安装槽中往复运动；

所述主体部沿其长度方向的中心轴线上开设有第一通道，所述主体部的侧壁上贯穿设有与所述第一通道垂直并连通的第二通道，所述第二通道设于所述间隙部之间；

所述第一通道的一端设有风机，所述风机可拆卸地设于所述安装架上，可切换吹风状态和吸风状态；

所述拨动件还包括形状对称的框体部，所述框体部包括平行于滑动方向的第一边框和垂直于滑动方向的第二边框，所述第二边框沿其长度方向的中心轴线上设有与所述风机连通的第三通道，所述第二边框的内壁上沿其长度方向设有多个与所述第三通道相连通的风孔；

所述主体部平行于所述第一边框，两端分别设于所述第二边框的中点位置，将所述框体部分为左右对称的两个形状规则的空隙；

其中，切丝后的面条通过空隙落在制波网上。

2.根据权利要求1所述的一种非油炸方便面生产用切丝装置，其特征在于：所述主体部的截面为上小下大的等腰梯形，所述拨片部为厚度均匀的薄片，垂直设于等腰梯形的两侧斜边上，沿所述主体部的长度方向均匀排布。

3.根据权利要求1所述的一种非油炸方便面生产用切丝装置，其特征在于：所述第一边框的外壁上沿其长度方向设有凸块，对应的所述安装槽的内壁上设有与所述凸块运动轨迹相匹配的滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种非油炸方便面生产用切丝装置，其特征在于：所述第二边框的外壁与对应的所述安装槽的内壁之间设有复位弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种非油炸方便面生产用切丝装置，其特征在于：所述动力模块包括水平设于所述主体部下端面中心位置上的矩形框，转动设于矩形框内壁间的不完全齿轮、以及与所述不完全齿轮动力连接的驱动电机；

所述矩形框与所述主体部的下端面固定连接，平行于主体部的两侧边框的内壁上开设有齿面，所述齿面与所述不完全齿轮传动啮合。

一种非油炸方便面生产用切丝装置

技术领域

[0001] 本说明书一个或多个实施例涉及方便面生产设备技术领域，尤其涉及一种非油炸方便面生产用切丝装置。

背景技术

[0002] 方便面是一种可在短时间之内用热水泡熟并食用的速食食品；其生产工序包括和面、熟化、复合压延、切丝成型、蒸煮、以及风冷；其中切丝成型步骤通过压延辊、切丝刀和制波网等零件工作，制成方便面特有的波浪形的外形；但是由于切丝成型后的面条表面含水量较大，导致相邻面条之间发生粘连，粘连的面条导致面饼易坨状结块，影响后续生产，同时粘连在一起的面条导致面饼重量误差较大，导致生产出来的面饼质量参差不一。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本说明书一个或多个实施例的目的在于提出一种非油炸方便面生产用切丝装置，以解决背景技术中提到的问题。

[0004] 基于上述目的，本说明书一个或多个实施例提供了一种非油炸方便面生产用切丝装置，包括安装架、转动设于安装架上端的压延辊、可拆卸地设于安装架上且位于压延辊下方的切丝刀、可拆卸地设于安装架上且与切丝刀贴合设置的铜梳、设于安装架底部的制波网、以及设于切丝刀与制波网之间的疏松组件；

[0005] 所述疏松组件包括：

[0006] 放置板，水平设于所述切丝刀的下方，端面的中心位置贯穿开设有安装槽；

[0007] 拨动件，滑动设于所述安装槽内，包括沿所述切丝刀长度方向设置的主体部和多个均匀排布于所述主体部侧壁上的拨片部，相邻两个所述拨片部之间具有可容纳面条通过的间隙部；

[0008] 动力模块，固定设于所述拨动件下端，推动所述拨动件在所述安装槽中往复运动。

[0009] 可选的，所述主体部的截面为上小下大的等腰梯形，所述拨片部为厚度均匀的薄片，垂直设于等腰梯形的两侧斜边上，沿所述主体部的长度方向均匀排布。

[0010] 可选的，所述主体部沿其长度方向的中心轴线上开设有第一通道，所述主体部的侧壁上贯穿设有与所述第一通道垂直并连通的第二通道，所述第二通道设于所述间隙部之间；

[0011] 所述第一通道的一端设有风机，所述风机可拆卸地设于所述安装架上，可切换吹风状态和吸风状态。

[0012] 可选的，所述拨动件还包括形状对称的框体部，所述框体部包括平行于滑动方向的第一边框和垂直于滑动方向的第二边框，所述第一边框沿其长度方向的中心轴线上设有与所述风机连通的第三通道，所述第一边框的内壁上沿其长度方向设有多个与所述第三通道相连通的风孔。

[0013] 可选的，所述主体部平行于所述第一边框，两端分别设于所述第二边框的中点位

置，将所述框体部分为左右对称的两个形状规则的空隙；

[0014] 其中，切丝后的面条通过空隙落在制波网上。

[0015] 可选的，所述第一边框的外壁上沿其长度方向设有凸块，对应的所述安装槽的内壁上设有与所述凸块运动轨迹相匹配的滑槽；

[0016] 可选的，所述第二边框的外壁与对应的所述安装槽的内壁之间设有复位弹簧。

[0017] 可选的，所述动力模块包括水平设于所述主体部下端面中心位置上的矩形框，转动设于矩形框内壁间的不完全齿轮、以及与所述不完全齿轮动力连接的驱动电机；

[0018] 所述矩形框与所述主体部的下端面固定连接，平行于主体部的两侧边框的内壁上开设有齿面，所述齿面与所述不完全齿轮传动啮合。

[0019] 有益效果：

[0020] 在生产时，面皮经过压延辊和切丝刀后形成均匀的面条，但面条由于间隙较小，且表面水分过大，容易产生粘结；粘结的面条所带来的后果，一是造成面条坨状结块，在后续蒸煮过程中，结块的面条不易熟；二是面条通过切刀切割成长度一致的面饼，粘结的面条导致最终的面饼质量无法统一，设置有疏松组件，包括能够往复摆动的拨动件，切割后的面条落入间隙部之间，主体部运动的同时带动拨片部横向拨动面条，使相邻面条之间产生横向摆动，摆动带来的效果，其一，面条摆动后就不易粘结；其二，摆动过程中会造成面条表面轻微的水分蒸发，降低造成面条粘结的因素带来的影响。

[0021] 主体部设置成等腰梯形，切丝刀对压切出的面条分别沿着等腰梯形两斜边分开，间距增大，有利于水分蒸发，防止粘结；同时避免两侧面条之间相互发生纠缠，也就降低了面条发生断裂的可能性。

[0022] 设有风机，可以切换成吹风状态和吸风状态，风机连通第一通道和第二通道，处于吹风状态时，气流通过第一通道和第二通道，最终吹向间隙部当中的面条，加速面条表面水分蒸发，同时为面条提供纵向的气流，使之产生纵向摆动，与拨片部提供的横向摆动相对应，使面条疏松的效果得到进一步提升；处于吸风状态时，面条表面附着的碎屑会被吸入第一通道中，最终经过风机排出，提升面条表面光洁度。

[0023] 同样处于风机的吸风状态下，第一通道和第二通道用于清除面条表面附着的碎屑，但同时会造成面条紧贴于主体部的侧壁上，不利于疏松；因此设有风机的出风口与第三通道连通，相较于第一通道和第二通道是吸入状态，第三通道中的气流是吹出状态，并通过风孔向面条表面吹动，替代了在吹风状态下的第一通道和第二通道疏松面条的作用；保证在清除碎屑的同时，还具有疏松面条的效果。

[0024] 设置有矩形框和不完全齿轮，保证主体部能够始终保持横向往复摆动，有效防止面条粘结。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书一个或多个实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本说明书一个或多个实施例一种非油炸方便面生产用切丝装置的整体结构

示意图；

[0027] 图2为图1中A-A角度的剖面示意图；

[0028] 图3为图1中B方向的示意图；

[0029] 图4为图1中C处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，对本公开进一步详细说明。

[0031] 如图1至图4所示，本说明书提供了一种实施例，一种非油炸方便面，包括安装架1，安装架1安装在生产流水线上，为了便于维修人员安装与拆卸，安装架1通过螺栓连接的方式安装；

[0032] 转动设于安装架1上端的压延辊110、可拆卸地设于安装架1上且位于压延辊110下方的切丝刀120、可拆卸地设于安装架1上且与切丝刀120贴合设置的铜梳130、设于安装架1底部的制波网140、以及设于切丝刀120与制波网140之间的疏松组件；其中切丝刀120与铜梳130是需要根据实际使用情况来调试位置的，因此通过螺栓连接的方式安装在安装架1上，便于调试与拆卸更换；

[0033] 疏松组件包括：

[0034] 放置板2，水平设于切丝刀120的下方，放置板2的外壁通过安装支脚固定在安装架1上，端面的中心位置贯穿开设有安装槽210；

[0035] 拨动件3，滑动设于安装槽210内，包括沿切丝刀120长度方向设置的主体部310和多个均匀排布于主体部侧壁上的拨片部320，相邻两个拨片部320之间具有可容纳面条通过的间隙部330；切丝刀120切出的面条在下落过程中，首先落入相邻两个拨片部320之间的间隙部330中，因此间隙部330的宽度应不小于面条的直径；通过主体部310带动拨片部320横向摆动，使面条受到拨片部320的拨动作用，因而面条产生摆动，加速表面水分蒸发，避免了粘结，起到疏松作用；同时为了避免面条因摆动幅度过大而产生断裂，间隙部330对面条还起到限位作用，使面条不因惯性作用产生较大幅度的晃动，只能在间隙部330运动范围内产生小幅度的摆动。

[0036] 动力模块4，固定设于拨动件3下端，推动拨动件3在安装槽210中往复运动。

[0037] 概括来说，拨动件3具有主体部310和拨片部320，相邻拨片部320之间具有间隙部330，主体部310横向往复摆动带动拨片部320拨动面条，使相邻面条之间不会发生粘连；同时间隙部330对面条起到限位作用，将面条的摆动范围限制在间隙部330运动范围内，只产生小幅度的摆动。

[0038] 进一步地，由于拨动件3是往复运动的，如果不具有对称的结构，那在摆动过程中，拨动件3由于惯性会产生力矩，造成结构松动，进而产生误差，因此主体部310的截面为上小下大的等腰梯形，其目的之一就是通过设置成对称的形状，避免拨动件3产生松动；其二，主体部310的截面设置成等腰梯形，有利于将面条分层，避免粘结；拨片部320为厚度均匀的薄片，垂直设于等腰梯形的两侧斜边上，沿主体部310的长度方向均匀排布。

[0039] 进一步地，主体部310沿其长度方向的中心轴线上开设有第一通道311，主体部的侧壁上贯穿设有与第一通道311垂直并连通的第二通道312，第二通道312设于间隙部330之

间；

[0040] 第一通道311的一端设有风机350，风机350与第一通道311之间通过软管连通，风机350可拆卸地设于安装架1上，可切换吹风状态和吸风状态。

[0041] 进一步地，拨动件3还包括形状对称的框体部340，框体部340包括平行于滑动方向的第一边框341和垂直于滑动方向的第二边框342，第一边框341沿其长度方向的中心轴线上设有与风机350连通的第三通道344，第一边框341的内壁上沿其长度方向设有多个与第三通道344相连通的风孔345。

[0042] 设有风机350，可以切换成吹风状态和吸风状态，风机连通第一通道311和第二通道312，处于吹风状态时，气流通过第一通道311和第二通道312，最终吹向间隙部330当中的面条，加速面条表面水分蒸发，同时为面条提供纵向的气流，使之产生纵向摆动，与拨片部320提供的横向摆动相对应，使面条疏松的效果得到进一步提升；处于吸风状态时，面条表面附着的碎屑会被吸入第一通道311中，最终经过风机排出，提升面条表面光洁度。

[0043] 同样处于风机的吸风状态下，第一通道311和第二通道312用于清除面条表面附着的碎屑，但同时会造成面条紧贴于主体部310的侧壁上，不利于疏松；因此设有风机350的出风口与第三通道344连通，相较于第一通道311和第二通道312是吸入状态，第三通道344中的气流是吹出状态，并通过风孔345向面条表面吹动，替代了在吹风状态下的第一通道311和第二通道312疏松面条的作用；保证在清除碎屑的同时，还具有疏松面条的效果。

[0044] 进一步地，主体部310平行于第一边框341，两端分别设于第二边框342的中点位置，主体部310的两端与第二边框342通过紧固螺栓固定；将框体部340分为左右对称的两个形状规则的空隙；

[0045] 其中，切丝后的面条通过空隙落在制波网140上。

[0046] 进一步地，第一边框341的外壁上沿其长度方向设有凸块343，对应的安装槽210的内壁上设有与凸块343运动轨迹相匹配的滑槽211；

[0047] 进一步地，第二边框341的外壁与对应的安装槽210的内壁之间设有复位弹簧220。

[0048] 进一步地，动力模块4包括水平设于主体部下端面中心位置上的矩形框410，转动设于矩形框410内壁间的不完全齿轮420、以及与不完全齿轮410动力连接的驱动电机430；

[0049] 矩形框410与主体部310的下端面固定连接，平行于主体部310的两侧边框的内壁上开设有齿面411，齿面411与不完全齿轮420传动啮合。

[0050] 本发明的具体工作原理：

[0051] 拨动件3由框体部340、主体部310、拨片部320共同构成，驱动电机430带动不完全齿轮420转动，从而推动矩形框410往复运动，矩形框410与主体部310的下端面固定连接，因此带动主体部310与框体部340通过凸块343与滑槽211配合滑动，拨片部320为面条提供了横向摆动的力，风机350通过第一管道311、第二管道312和第三管道344，既可以清除面条外表面上的碎屑，同时为面条提供纵向的摆动力。

[0052] 需要说明的是，除非另外定义，本说明书一个或多个实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本说明书一个或多个实施例中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或

者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0053] 所属领域的普通技术人员应当理解：以上任何实施例的讨论仅为示例性的，并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子；在本公开的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本说明书一个或多个实施例的不同方面的许多其它变化，为了简明它们没有在细节中提供。

[0054] 尽管已经结合了本公开的具体实施例对本公开进行了描述，但是根据前面的描述，这些实施例的很多替换、修改和变型对本领域普通技术人员来说将是显而易见的。

[0055] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此，凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内，所做的任何省略、修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

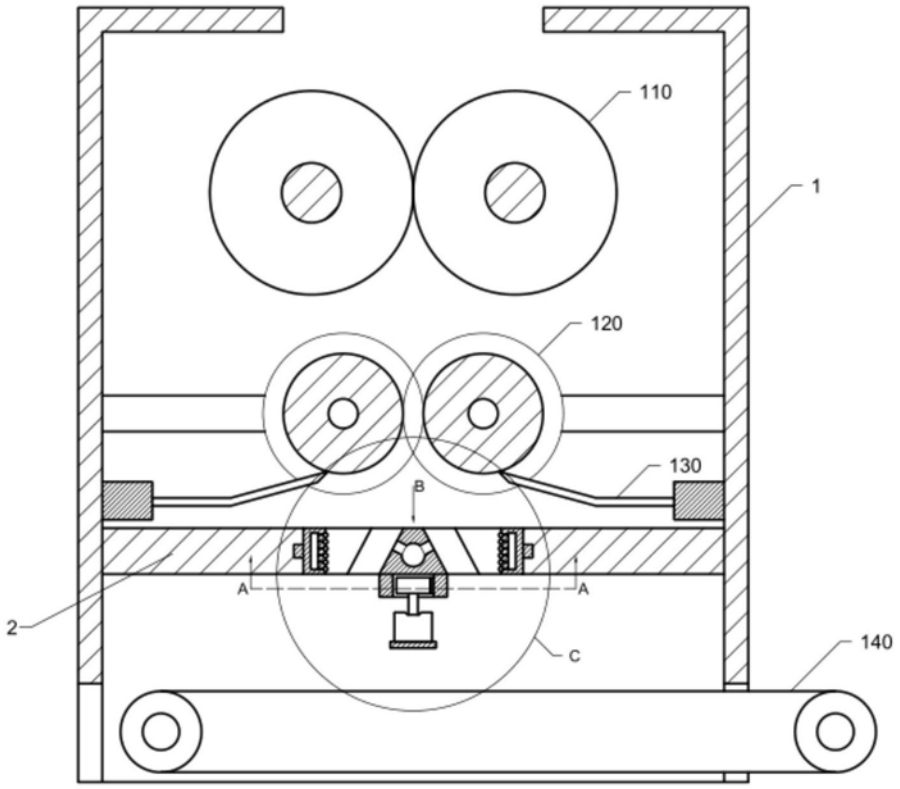


图1

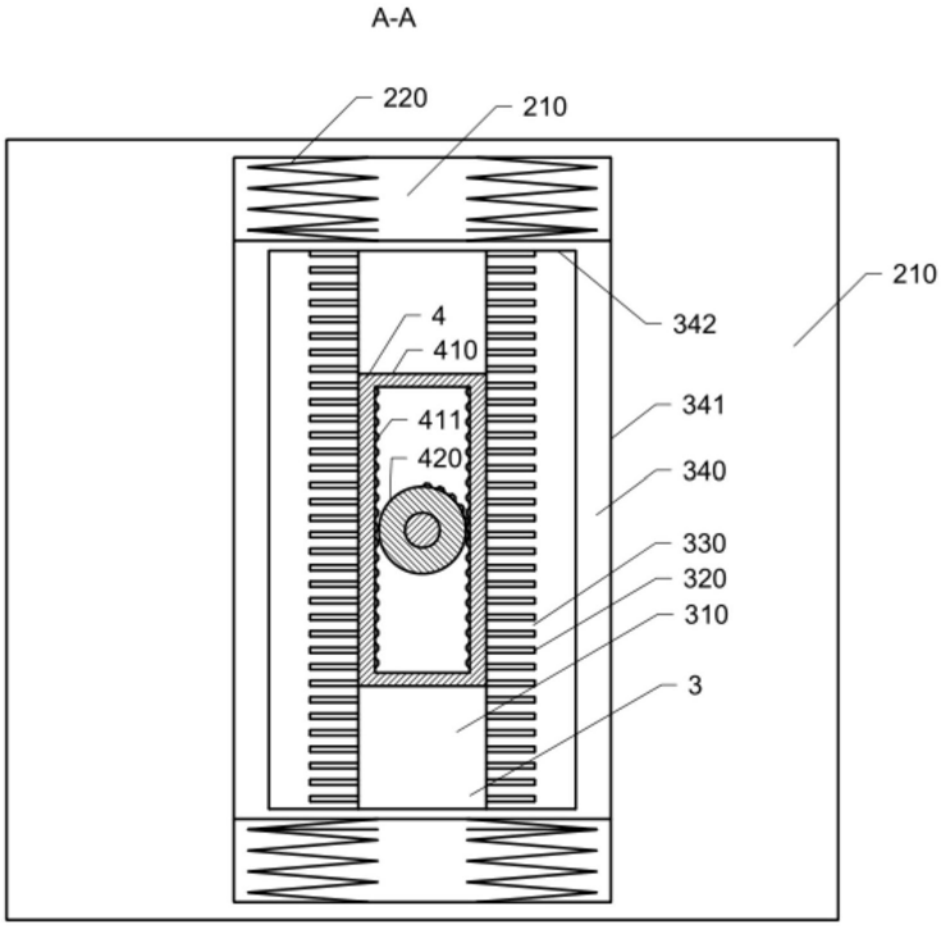


图2

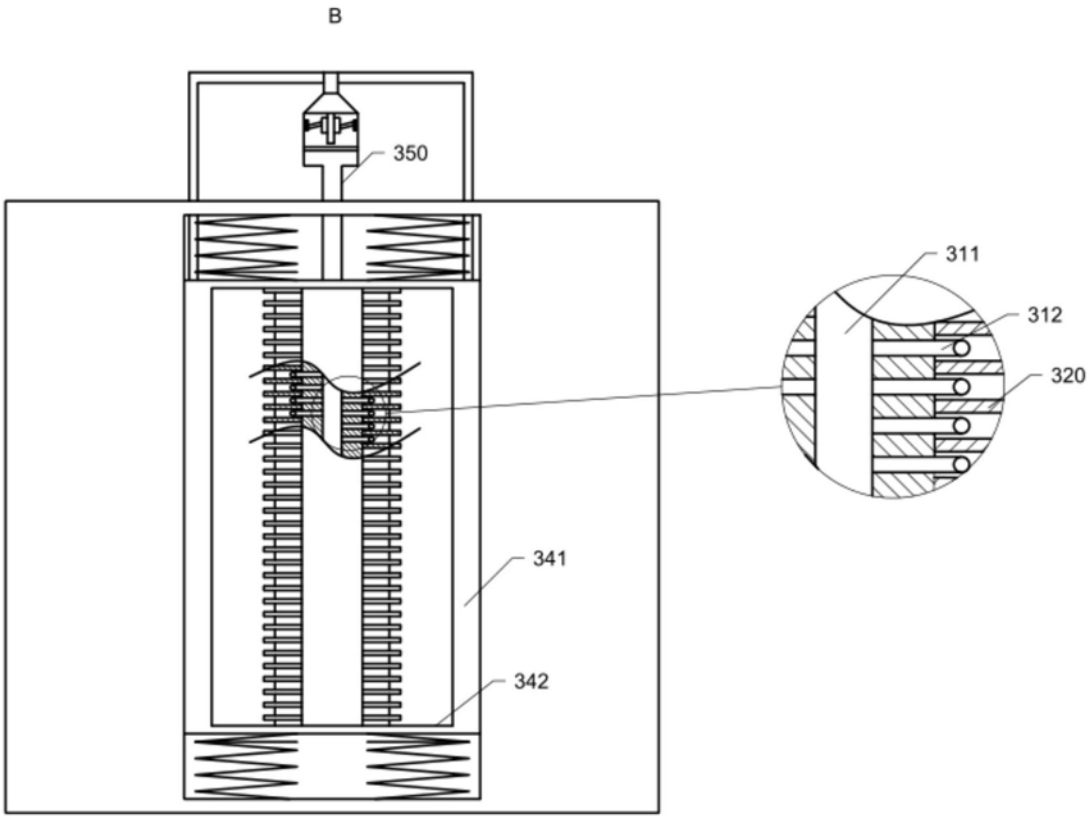


图3

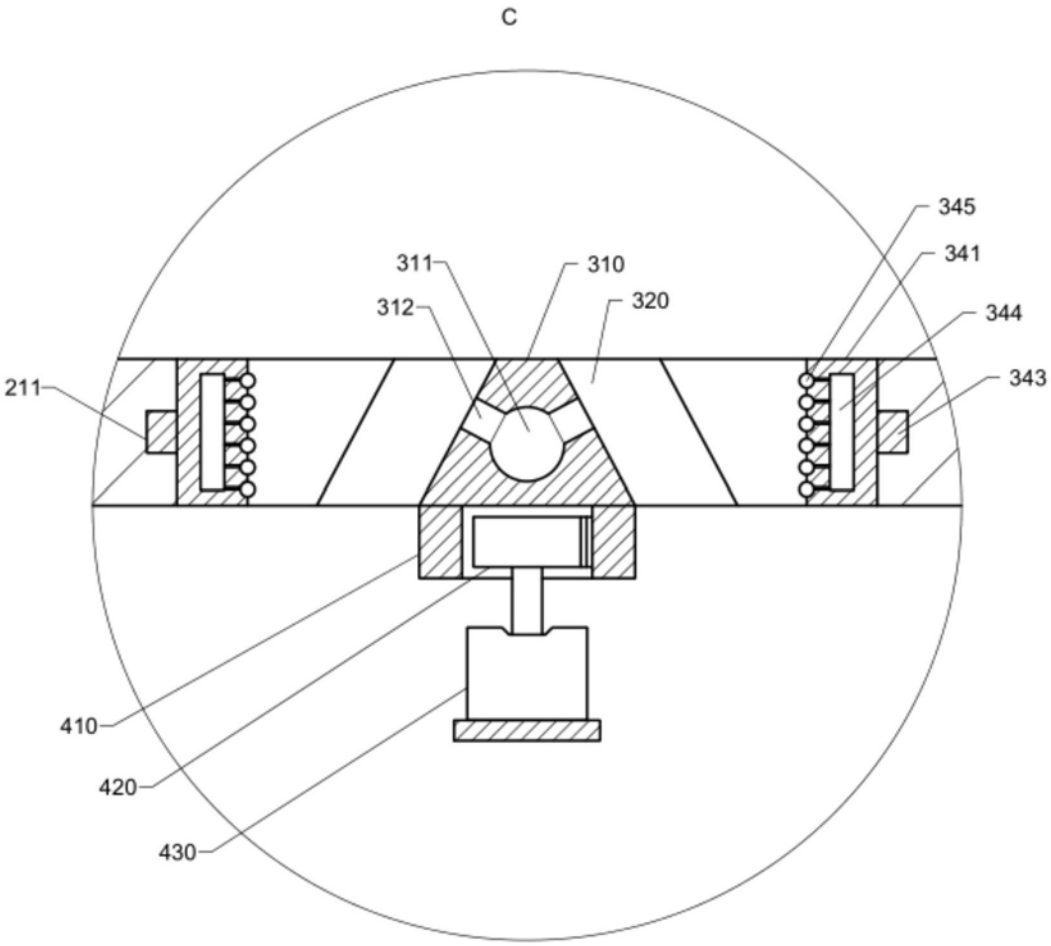


图4