(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215013140 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121110282.2

(22)申请日 2021.05.22

(73)专利权人 温州市顶诺食品有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区农业高新技术示范区民新路2号(1幢第3楼)

(72)发明人 吕海燕 黄玉克 张炼 张庆庆 石元斌 邱崇军

(51)Int.Cl.
A22C 17/00(2006.01)

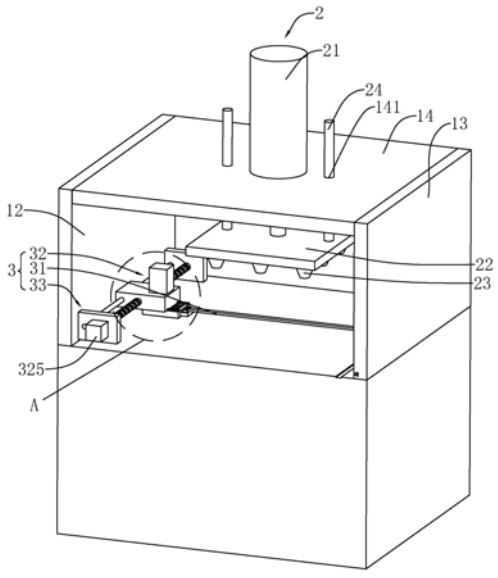
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种去除牛肉筋油的设备

(57)摘要

本申请涉及牛肉加工设备的技术领域，公开了一种去除牛肉筋油的设备，其包括机架，所述机架上设置有将牛肉压紧的压紧机构以及将牛肉筋油切除的切割机构，切割机构包括设置于机架上的切刀、第一水平组件和第二水平组件；机架上包括有工作台、第一支撑块和第二支撑块，第二水平组件包括有滑动设置于第一支撑块上的固定块，第一水平组件包括滑动设置于固定块下方的操作框，操作框远离固定块的一侧开设有长方形孔，长方形孔相对的两端面分别设置第一齿条和第二齿条，固定块的下方转动连接有扇形齿轮，扇形齿轮可与第一齿条和第二齿条啮合，固定块上设置有驱动扇形齿轮转动的第二驱动件，所述切刀设置于操作框上，本申请具有提高牛肉加工效率的效果。



CN 215013140 U

1.一种去除牛肉筋油的设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上设置有将牛肉压紧的压紧机构(2)以及将牛肉筋油切除的切割机构(3),所述切割机构(3)包括设置于机架(1)上的切刀(31)、驱动切刀(31)沿第一水平方向移动的第一水平组件(32)以及驱动第一水平组件(32)沿第二水平方向移动的第二水平组件(33);所述机架(1)上包括有工作台(11)以及设置于工作台(11)上的第一支撑块(12)和第二支撑块(13),所述第一水平组件(32)和第二水平组件(33)均设置于第一支撑块(12)朝向第二支撑块(13)的一侧,所述第二水平组件(33)包括有滑动设置于第一支撑块(12)上的固定块(333),所述第一水平组件(32)包括滑动设置于固定块(333)下方的操作框(321),所述操作框(321)的运动方向与第一支撑块(12)朝向第二支撑块(13)的端面垂直,所述操作框(321)远离固定块(333)的一侧开设有长方形孔(3211),所述长方形孔(3211)相对的两端面分别设置第一齿条(323)和第二齿条(324),所述固定块(333)的下方转动连接有扇形齿轮(322),所述扇形齿轮(322)位于长方形孔(3211)内,所述扇形齿轮(322)可与第一齿条(323)和第二齿条(324)啮合,所述固定块(333)上设置有驱动扇形齿轮(322)转动的第二驱动件(235),所述切刀(31)设置于操作框(321)上。

2.根据权利要求1所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述操作框(321)远离第一支撑块(12)的一侧设置有安装板(327),所述切刀(31)设置于安装板(327)上,所述切刀(31)与安装板(327)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述第二支撑块(13)朝向第一支撑块(12)的一侧滑动设置有托板(4),所述托板(4)上固定连接有定位柱(43),所述切刀(31)上开设有供定位柱(43)嵌入的定位孔(311),所述定位孔(311)呈腰型孔状,所述定位孔(311)的长度方向与切刀(31)的长度方向一致。

4.根据权利要求3所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述托板(4)的下方设置有滚轮(42)。

5.根据权利要求1所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述第二水平组件(33)包括两个固定板(331),两个所述固定板(331)均与第一支撑块(12)朝向第二支撑块(13)的一侧固定连接,两个所述固定板(331)之间转动连接有螺纹杆(332),两个所述固定板(331)之间设置有第二导向杆(334),所述螺纹杆(332)上滑动设置有固定块(333),所述固定块(333)开设有与螺纹杆(332)配合螺纹孔(3331)以及供第二导向杆(334)穿过的第二导向孔(3332),所述固定板(331)上设置有驱动螺纹杆(332)转动的第一驱动件(335)。

6.根据权利要求1所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述第一支撑块(12)和第二支撑块(13)设置有支撑板(14),所述压紧机构(2)设置于支撑板(14)上,所述压紧机构(2)包括设置于支撑板(14)上的第一气缸(21),所述第一气缸(21)的活塞杆穿过支撑板(14)后连接有压板(22)。

7.根据权利要求6所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述压板(22)远离第一气缸(21)的一侧设置有多个压块(23)。

8.根据权利要求6所述的一种去除牛肉筋油的设备,其特征在于:所述压板(22)的上方设置有第一导向杆(24),所述支撑板(14)开设有供第一导向杆(24)穿过的第一导向孔(141)。

一种去除牛肉筋油的设备

技术领域

[0001] 本申请涉及牛肉加工设备的技术领域，尤其是涉及一种去除牛肉筋油的设备。

背景技术

[0002] 目前，牛肉是日常比较常见的肉类，具有丰富的蛋白质，十分受人们的喜爱。牛肉表面会有牛筋和油脂，牛肉在食用前需要去除牛筋和油脂。

[0003] 相关技术中牛肉通过人工将牛肉压紧，再用刀将牛筋和油脂进行切除。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为通过人工操作，费时费力，且操作效率缓慢，人力成本大。

实用新型内容

[0005] 为了改善加工牛肉效率低，本申请提供一种去除牛肉筋油的设备。

[0006] 本申请提供的一种去除牛肉筋油的设备，采用如下的技术方案：

[0007] 一种去除牛肉筋油的设备，包括机架，所述机架上设置有将牛肉压紧的压紧机构以及将牛肉筋油切除的切割机构，所述切割机构包括设置于机架上的切刀、驱动切刀沿第一水平方向移动的第一水平组件以及驱动第一水平组件沿第二水平方向移动的第二水平组件；所述机架上包括有工作台以及设置于工作台上的第一支撑块和第二支撑块，所述第一水平组件和第二水平组件均设置于第一支撑块朝向第二支撑块的一侧，所述第二水平组件包括有滑动设置于第一支撑块上的固定块，所述第一水平组件包括滑动设置于固定块下方的操作框，所述操作框的运动方向与第一支撑块朝向第二支撑块的端面垂直，所述操作框远离固定块的一侧开设有长方形孔，所述长方形孔相对的两端面分别设置第一齿条和第二齿条，所述固定块的下方转动连接有扇形齿轮，所述扇形齿轮位于长方形孔内，所述扇形齿轮可与第一齿条和第二齿条啮合，所述固定块上设置有驱动扇形齿轮转动的第二驱动件，所述切刀设置于操作框上。

[0008] 通过采用上述技术方案，压紧机构用于将牛肉压紧，便于将切割机构对牛肉筋油进行切割，切割机构用于将牛肉进行切割，使牛肉瘦肉与牛肉筋油分离；第一水平组件和第二水平组件将切刀进行移动，使切刀有效的将牛肉切割；第二驱动件驱动扇形齿轮转动，扇形齿轮驱动第一齿条或第二齿条，使切刀往复运动，并与将牛肉筋油切割，提高了切割效率，节省了工作人员的操作时间，具有省时省力的下沟，使牛肉加工速度提升。

[0009] 可选的，所述操作框远离第一支撑块的一侧设置有安装板，所述切刀设置于安装板上，所述切刀与安装板可拆卸连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，切刀与安装板可拆卸连接，使工作人员在切刀损坏时，方便对切刀进行更换。

[0011] 可选的，所述第二支撑块朝向第一支撑块的一侧滑动设置有托板，所述托板上固定连接有定位柱，所述切刀上开设有供定位柱嵌入的定位孔，所述定位孔呈腰型孔状，所述定位孔的长度方向与切刀的长度方向一致。

[0012] 通过采用上述技术方案，托板具有支撑切刀的作用，防止切刀远离固定板的一侧下垂，使切刀更好地对牛肉切割。

[0013] 可选的，所述托板的下方设置有滚轮。

[0014] 通过采用上述技术方案，滚轮具有支撑托板的作用，防止托板损坏，使托板更好在第二支撑块上滑动。

[0015] 可选的，所述第二水平组件包括两个固定板，两个所述固定板均与第一支撑块朝向第二支撑块的一侧固定连接，两个所述固定板之间转动连接有螺纹杆，两个所述固定板之间设置有第二导向杆，所述螺纹杆上滑动设置有固定块，所述固定块开设有与螺纹杆配合螺纹孔以及供第二导向杆穿过的第二导向孔，所述固定板上设置有驱动螺纹杆转动的第一驱动件。

[0016] 通过采用上述技术方案，第一驱动件驱动螺纹杆转动，由于的第二导向杆对固定板限位，螺纹杆驱动固定块沿第二导向杆的轴线方向移动，使第一水平组件和切刀沿第二导向杆的轴线方向移动。

[0017] 可选的，所述第一支撑块和第二支撑块设置有支撑板，所述压紧机构设置于支撑板上，所述压紧机构包括设置于支撑板上的第一气缸，所述第一气缸的活塞杆穿过支撑板后连接有压板。

[0018] 通过采用上述技术方案，第一气缸伸出时，使压板下降与牛肉接触，将牛肉压紧，在后续对牛肉筋油切割时使牛肉不易移动，从而顺利将牛肉筋油切除。

[0019] 可选的，所述压板远离第一气缸的一侧设置有多个压块。

[0020] 通过采用上述技术方案，当压板与牛肉接触时，压块也与牛肉接触，提高与牛肉的接触面积，使牛肉不易移动。

[0021] 可选的，所述压板的上方设置有第一导向杆，所述支撑板开设有供第一导向杆穿过的第一导向孔。

[0022] 通过采用上述技术方案，设置第一导向杆和第一导向孔，具有导向作用，使压板沿第一导向杆的轴线方向运动，当切刀对牛肉切割时，使压板受到水平方向的作用力，第一导向杆的设置具有保护第一气缸活塞杆的作用。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.压紧机构用于将牛肉压紧，便于将切割机构对牛肉筋油进行切割，切割机构用于将牛肉进行切割，使牛肉瘦肉与牛肉筋油分离；第一水平组件和第二水平组件将切刀进行移动，使切刀有效的将牛肉切割；第二驱动件驱动扇形齿轮转动，扇形齿轮驱动第一齿条或第二齿条，使切刀往复运动，并与将牛肉筋油切割，提高了切割效率，节省了工作人员的操作时间，具有省时省力的下沟，使牛肉加工速度提升；

[0025] 2.设置托盘和限位块，可以对切刀支撑和限位，防止切刀位置偏移，使切刀顺利对牛肉切割。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的结构示意图；

[0027] 图2是图1中A部分的放大示意图；

[0028] 图3是凸显第一水平组件的局部结构示意图；

[0029] 图4是凸显托盘的局部结构示意图。

[0030] 附图标记：1、机架；11、工作台；111、滑槽；12、第一支撑块；13、第二支撑块；131、T型槽；14、支撑板；141、第一导向孔；2、压紧机构；21、第一气缸；22、压板；23、压块；24、第一导向杆；3、切割机构；31、切刀；311、定位孔；32、第一水平组件；321、操作框；3211、长方形孔；322、扇形齿轮；323、第一齿条；324、第二齿条；235、第二驱动件；326、燕尾块；327、安装板；328、螺栓；329、限位块；33、第二水平组件；331、固定板；332、螺纹杆；333、固定块；3331、螺纹孔；3332、第二导向孔；3333、燕尾槽；334、第二导向杆；335、第一驱动件；4、托板；41、T型块；42、滚轮；43、定位柱；44、螺母。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本实施例公开了一种去除牛肉筋油的设备。参照图1，一种去除牛肉筋油的设备，包括机架1，机架1上设置有将牛肉压紧的压紧机构2以及将牛肉筋油切除的切割机构3。

[0033] 参照图1，机架1包括工作台11、第一支撑块12、第二支撑块13和支撑板14，第一支撑块12和第二支撑块13相互平行且均固定连接于工作台11上。支撑板14设置于第一支撑块12和第二支撑块13之间，支撑板14相对的两端分别与第一支撑块12和第二支撑块13固定连接。

[0034] 参照图1，压紧机构2包括第一气缸21、压板22和压块23。第一气缸21固定连接于支撑板14的上方。第一气缸21的活塞杆穿过支撑板14，且与压板22的上端面固定连接。支撑板14上开设有两个第一导向孔141，两个第一导向孔141分别位于第一气缸21的两侧，两个第一导向孔141内均穿设有第一导向杆24，两个第一导向杆24的下端面均与压板22的上端面固定连接。

[0035] 参照图1，压块23设置有多个，多个压块23均固定连接于压板22远离支撑板14的一侧。本申请中压块23呈圆台状，压块23的直径沿远离压板22的方向逐渐减小，使压块23抵接牛肉时，使牛肉不容易移动。

[0036] 参照图1，切割机构3包括切刀31、驱动切刀31沿第一水平方向移动的第一水平组件32以及驱动第一水平组件32沿第二水平方向移动的第二水平组件33，第一水平方向与第二水平方向垂直。

[0037] 参照图1和图2，第二水平组件33包括固定板331、螺纹杆332、固定块333、第二导向杆334和第一驱动件335。固定板331设置有两个，两个固定板331均与第一支撑块12朝向第二支撑块13的一侧固定连接。两个固定板331平行设置，两个固定板331相互靠近的一侧均开设有固定孔，螺纹杆332的两端分别穿设于两个固定孔内。第二导向杆334的两端分别与两个固定板331固定连接。固定块333滑动设置于螺纹杆332上，固定块333朝向固定板331的端面开设有螺纹孔3331和第二导向孔3332，螺纹孔3331与螺纹杆332螺纹连接，第二导向孔3332可供第二导向杆334穿过。

[0038] 参照图1和图2，当螺纹杆332转动时，固定块333与螺纹杆332一起转动，但固定块333受到第二导向杆334的限位，限制固定块333转动，因此使固定块333沿螺纹杆332的轴线方向移动。

[0039] 参照图1和图2，第一驱动件335设置于固定板331上，用于驱动螺纹杆332转动。第

一驱动件335可以为步进电机或伺服电机中的任意一种，本申请中第一驱动件335采用步进电机，步进电机的输出轴与螺纹杆332固定连接。

[0040] 参照图2和图3，第一水平组件32包括操作框321、扇形齿轮322、第一齿条323、第二齿条324和第二驱动件235。操作框321滑动设置于固定板331的下端面。固定板331的远离第一支撑块12的端面开设有燕尾槽3333，燕尾槽3333向下贯穿固定块333的下端面，操作框321的上端面固定连接有燕尾块326，燕尾块326滑动设置于燕尾槽3333内，使操作框321只能沿燕尾槽3333的长度方向移动。

[0041] 参照图2和图3，操作框321朝向固定块333的端面开设有长方形孔3211，第一齿条323和第二齿条324分别与长方形孔3211相对的两端面固定连接，第一齿条323和第二齿条324的长度方向均与第一支撑块12靠近固定块333的端面垂直。

[0042] 参照图2和图3，扇形齿轮322与固定板331的下面转动连接，扇形齿轮322位于长方形孔3211内，扇形齿轮322可与第一齿条323和第二齿条324啮合。

[0043] 参照图2和图3，第二驱动件235设置于固定板331的上方，第二驱动件235可以为步进电机或伺服电机中的任意一种，本申请中第二驱动件235采用步进电机，步进电机的输出轴与扇形齿轮322固定连接。

[0044] 参照图2和图3，操作框321远离第一支撑块12的一侧固定连接有安装板327。切刀31呈长条状，切刀31通过螺栓328螺纹连接于安装板327上。安装板327上固定连接有两个限位块329，两个限位块329分别位于安装板327相对的两侧。

[0045] 参照图1和图4，第二支撑块13朝向第一支撑块12的一侧滑动设置有托板4，托板4朝向第二支撑块13的端面固定连接有T型块41，第二支撑块13上开设有供T型块41嵌入的T型槽131，便于第二支撑块13沿水平方向移动，另外T型块41的设置有可以防止托板4弯折。为了进一步对托板4保护，托板4的下方固定连接有滚轮42，工作台11的上端面开设置有滑槽111，滚轮42嵌入滑槽111内，使滚轮42沿滑槽111的方向移动，并且分担T型块41受到的作用力。

[0046] 参照图4，托板4的上端面固定连接有定位柱43，切刀31上开设有定位孔311，定位孔311呈腰型孔状且定位孔311的长度方向与切刀31的长度方向相同。定位孔311可供定位柱43穿过，并在定位柱43上螺纹连接有定位螺母44，以防止切刀31脱离定位柱43。

[0047] 本申请实施例一种去除牛肉筋油的设备的实施原理为：第一气缸21驱动压板22下降，使压板22和压块23对牛肉压紧；将第二驱动件235启动，使切刀31沿长度方向往复运动，再将第一驱动件335启动，使切刀31朝牛肉移动，并对牛肉上的筋油切割。

[0048] 以上所述仅为本申请的较佳实施例，并不用于限制本申请，凡在本申请的设计构思之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

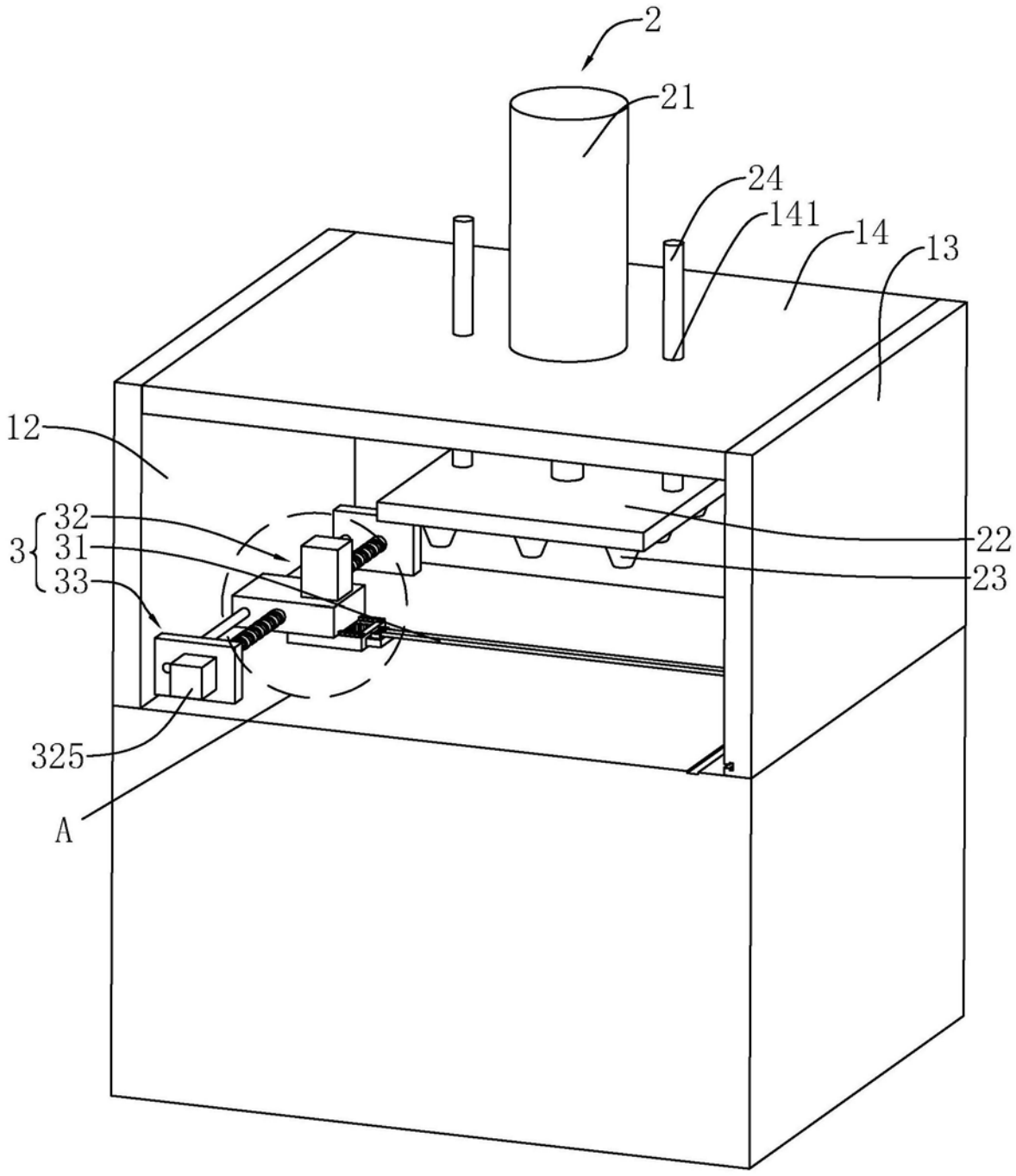


图1

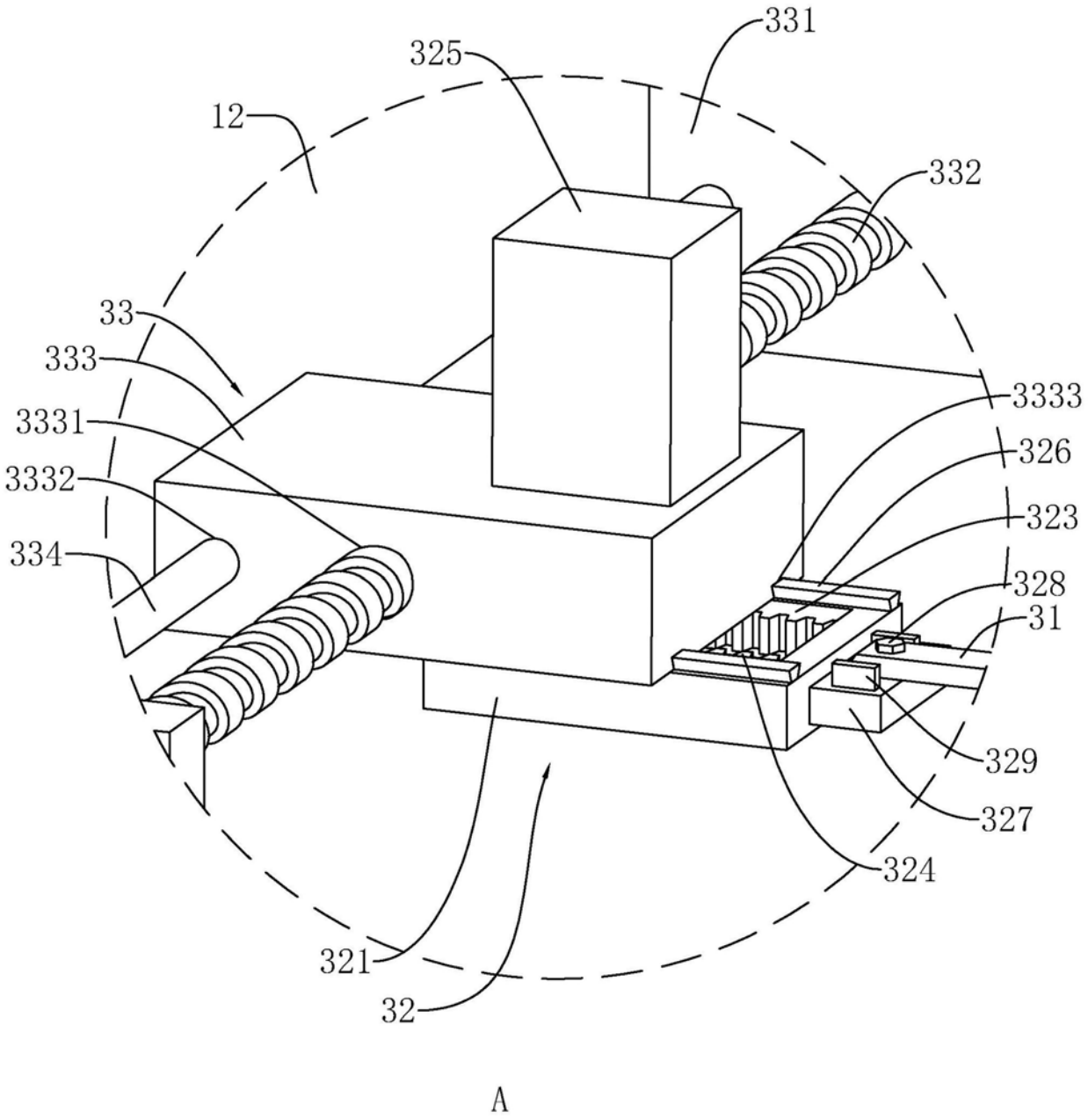

331
325
12
332
33
333
3333
3331
326
3332
323
334
328
31
329
327
324
321
32
A

图2

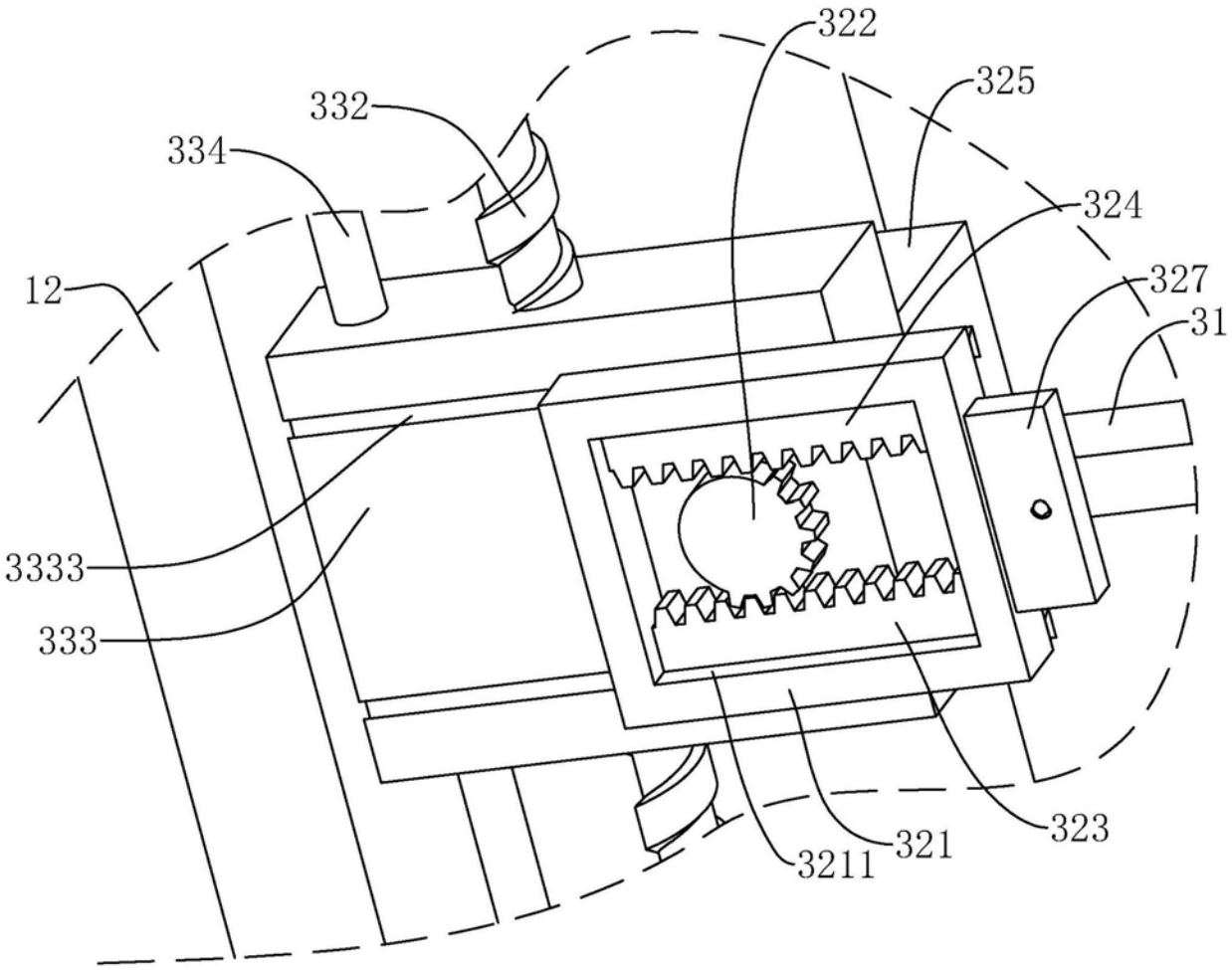


图3

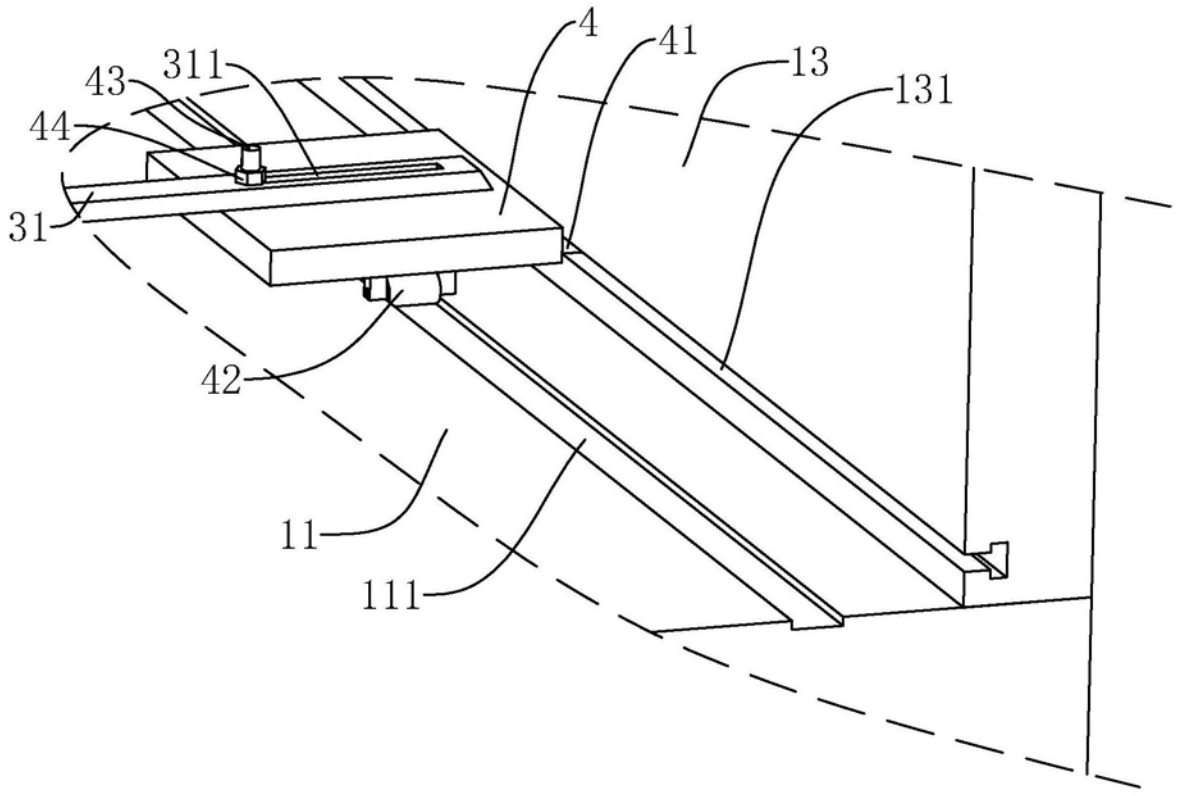


图4