(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221496204 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420111225.3

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 安徽渝通环保材料有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国市宁国经济技术开发区河沥园区东城大道与振宁路交叉口

(72)发明人 李健

(74)专利代理机构 合肥东邦滋原专利代理事务所(普通合伙) 34155
专利代理师 武兴坤

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

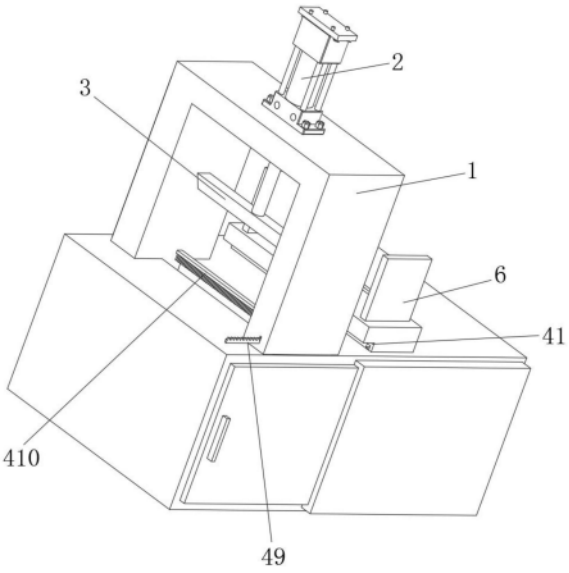
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备

(57)摘要

本实用新型涉及食品包装盒生产技术领域，且公开了一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备，该具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备，包括主体，所述主体的顶部固定连接有气缸，所述气缸的输出端固定连接有刀具，所述主体的顶面固定连接有夹具，所述主体的内部设有回收结构，所述回收结构包括：推杆，所述气缸的输出端固定连接有推杆。该具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备，通过设置有回收结构，通过回收结构可以在剪切设备每次对食品包装盒进行剪切后，都带动清洁刷对剪切设备表面的食品包装盒废料进行回收，进而减少了工作人员收集食品包装盒废料的时间，进而提高了剪切设备的工作效率。



CN 221496204 U

1.一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的顶部固定连接有气缸(2),所述气缸(2)的输出端固定连接有刀具(3),所述主体(1)的顶面固定连接有夹具(6),所述主体(1)的内部设有回收结构(4),所述主体(1)的内部设有提示结构(5),所述回收结构(4)包括:

推杆(42),所述气缸(2)的输出端固定连接有推杆(42),所述主体(1)的外壁开设有滑槽(43),所述滑槽(43)的内壁滑动连接有滑块(44),所述滑块(44)的外壁贴合推杆(42),所述主体(1)的内部的顶面固定连接有复位弹簧(45),所述复位弹簧(45)远离主体(1)的内壁的顶面的一端固定连接滑块(44);

辅助齿条(46),所述滑块(44)的外壁固定连接有辅助齿条(46),所述主体(1)的内壁固定连接有支撑杆(47),所述支撑杆(47)的外壁转动连接有齿轮(48),所述齿轮(48)的外壁啮合辅助齿条(46),所述主体(1)的外壁贯穿有从动齿条(49)且与从动齿条(49)的贯穿处滑动连接,所述从动齿条(49)的外壁啮合齿轮(48);

清洁刷(410),所述主体(1)的外壁贯穿有清洁刷(410),所述从动齿条(49)的外壁固定连接有清洁刷(410),所述夹具(6)的底部开设有空腔(41),所述主体(1)的内部的顶面贴合有收集盒(411)。

2.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,其特征在于:所述提示结构(5)包括:放置板(51),主体(1)的外壁贯穿有放置板(51)且与放置板(51)的贯穿处滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,其特征在于:所述放置板(51)的顶面滑动连接收集盒(411)。

4.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,其特征在于:所述主体(1)的内部的底面固定连接有辅助弹簧(52)。

5.根据权利要求4所述的一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,其特征在于:所述辅助弹簧(52)远离主体(1)的内部的底面的一端固定连接有放置板(51)。

6.根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,其特征在于:所述空腔(41)的尺寸与清洁刷(410)的尺寸相适配。

一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品包装盒生产技术领域,具体为一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备。

背景技术

[0002] 食品包装是食品商品的组成部分。食品工业过程中的主要工程之一,食品包装制程也是食品制造系统工程的不可分的部分。但食品包装制程的通用性又使它有相对独立的自我体系。

[0003] 在食品包装盒生产的过程中常常需要使用到剪切设备对食品包装盒进行剪切加工。

[0004] 目前市面上的剪切设备大多不能对剪切过程中产生的食品包装盒废料进行收集,进而导致食品包装盒废料散落在剪切设备的表面,进而需要工作人员耗费大量的时间对食品包装盒废料进行收集,进而降低了剪切设备的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,包括主体,所述主体的顶部固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有刀具,所述主体的顶面固定连接有夹具,所述主体的内部设有回收结构,所述主体的内部设有提示结构,所述回收结构包括:

[0007] 推杆,所述气缸的输出端固定连接有推杆,推杆会随着气缸的带动进行上升或是下降,所述主体的外壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的外壁贴合推杆,当推杆向上移动时,推杆会推动滑块的底部,使滑块沿着滑槽的内壁向上移动,所述主体的内部的顶面固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离主体的内壁的顶面的一端固定连接滑块,复位弹簧会通过自身的弹力带动滑块进行复位;

[0008] 辅助齿条,所述滑块的外壁固定连接有辅助齿条,所述主体的内壁固定连接有支撑杆,辅助齿条会随着滑块的移动进行移动,所述支撑杆的外壁转动连接有齿轮,所述齿轮的外壁啮合辅助齿条,齿轮会随着辅助齿条的移动进行旋转,所述主体的外壁贯穿有从动齿条且与从动齿条的贯穿处滑动连接,所述从动齿条的外壁啮合齿轮,从动齿条会随着齿轮的旋转进行移动;

[0009] 清洁刷,所述主体的外壁贯穿有清洁刷,清洁刷会随着从动齿条的移动进行移动,所述从动齿条的外壁固定连接有清洁刷,所述夹具的底部开设有空腔,所述主体的内部的顶面贴合有收集盒。

[0010] 优选的,所述提示结构包括:放置板,主体的外壁贯穿有放置板且与放置板的贯穿处滑动连接。

[0011] 优选的,所述放置板的顶面滑动连接收集盒,收集盒会随着废料的越来越多逐渐挤压放置板。

[0012] 优选的,所述主体的内部的底面固定连接有辅助弹簧。

[0013] 优选的,所述辅助弹簧远离主体的内部的底面的一端固定连接有放置板。

[0014] 优选的,所述空腔的尺寸与清洁刷的尺寸相适配。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,通过设置有回收结构,通过回收结构可以在剪切设备每次对食品包装盒进行剪切后,都带动清洁刷对剪切设备表面的食品包装盒废料进行回收,进而减少了工作人员收集食品包装盒废料的时间,进而提高了剪切设备的工作效率。

[0017] 2、该具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,通过设置有提示结构,通过提示结构可以提醒工作人员收集盒内的食品包装盒废料的数量,进而方便工作人员及时对收集盒内的食品包装盒废料进行处理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型主体剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型从动齿条结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图3内A结构放大示意图;

[0023] 图6为本实用新型图3内B结构放大示意图。

[0024] 图中:1、主体;2、气缸;3、刀具;4、回收结构;41、空腔;42、推杆;43、滑槽;44、滑块;45、复位弹簧;46、辅助齿条;47、支撑杆;48、齿轮;49、从动齿条;410、清洁刷;411、收集盒;5、提示结构;51、放置板;52、辅助弹簧;6、夹具。

具体实施方式

[0025] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有废料收集功能的食品包装盒生产用剪切设备,包括主体1,主体1的顶部固定连接有气缸2,气缸2的输出端固定连接有刀具3,主体1的顶面固定连接有夹具6,主体1的内部设有回收结构4,主体1的内部设有提示结构5。

[0026] 上述回收结构4包括:空腔41、推杆42、滑槽43、滑块44、复位弹簧45、辅助齿条46、支撑杆47、齿轮48、从动齿条49、清洁刷410、收集盒411。气缸2的输出端固定连接有推杆42,推杆42会随着气缸2的带动进行上升或是下降,主体1的外壁开设有滑槽43,滑槽43的内壁滑动连接有滑块44,滑槽43对滑块44的移动轨迹起到固定作用,滑块44的外壁贴合推杆42,当推杆42向上移动时,推杆42会推动滑块44的底部,使滑块44沿着滑槽43的内壁向上移动,主体1的内部的顶面固定连接有复位弹簧45,复位弹簧45远离主体1的内壁的顶面的一端固定连接滑块44,当推杆42向下移动不再推动滑块44时,此时复位弹簧45会通过自身的弹力带动滑块44进行复位,进而使滑块44向下移动,滑块44的外壁固定连接有辅助齿条46,辅助

齿条46会随着滑块44的移动进行移动,主体1的内壁固定连接有支撑杆47,支撑杆47的外壁转动连接有齿轮48,支撑杆47对齿轮48起到支撑作用,齿轮48的外壁啮合辅助齿条46,当辅助齿条46向下移动时,此时齿轮48会随着辅助齿条46的移动带动从动齿条49向空腔41的方向移动,当辅助齿条46向上移动时,此时齿轮48会随着辅助齿条46的移动带动从动齿条49向远离空腔41的方向移动,主体1的外壁贯穿有从动齿条49且与从动齿条49的贯穿处滑动连接,从动齿条49的外壁啮合齿轮48,主体1的外壁贯穿有清洁刷410,从动齿条49的外壁固定连接有清洁刷410,清洁刷410会随着从动齿条49的移动进行移动,当从动齿条49向空腔41的方向移动时,此时清洁刷410会完全没入空腔41内,进而不会影响切割设备的正常工作,夹具6的底部开设有空腔41,主体1的内部的顶面贴合有收集盒411,收集盒411可以收集废料。

[0027] 上述提示结构5包括:放置板51、辅助弹簧52。主体1的外壁贯穿有放置板51且与放置板51的贯穿处滑动连接,放置板51的顶面滑动连接收集盒411,收集盒411可以放置在放置板51上,主体1的内部的底面固定连接有辅助弹簧52,收集盒411会随着废料的越来越多逐渐挤压放置板51,使工作人员可以通过放置板51伸出主体1的部分来观测到收集盒411内废料的数量,辅助弹簧52远离主体1的内部的底面的一端固定连接有放置板51,辅助弹簧52可以通过自身的弹力在收集盒411内的废料减少后带动放置板51进行复位,空腔41的尺寸与清洁刷410的尺寸相适配。

[0028] 工作原理:通过将食品包装盒放置在夹具6上通过夹具6夹紧,再通过气缸2带动刀具3对食品包装盒进行剪切,当刀具3对食品包装盒剪切后,气缸2会带动刀具3向上移动,此时推杆42会随着气缸2的带动向上移动,此时推杆42会推动滑块44的底部,此时滑块44会随着推杆42的推动进行移动,此时辅助齿条46会随着滑块44的移动向上移动,此时齿轮48会随着辅助齿条46的移动进行旋转,此时从动齿条49会随着齿轮48的旋转向齿轮48的方向进行移动,进而使清洁刷410随着从动齿条49的移动从空腔41内向刀具3的底部进行移动,进而通过清洁刷410将刀具3剪切后产生的废料扫入收集盒411内,进而方便了工作时对废料进行回收。

[0029] 同时当收集盒411内的废料越来越多,此时收集盒411的重量也会越来越重,此时收集盒411会逐渐挤压放置板51,使放置板51挤压辅助弹簧52向下移动,进而工作人员可以通过放置板51伸出主体1的部分来观测到收集盒411内废料的数量,进而方便对废料进行回收。

[0030] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

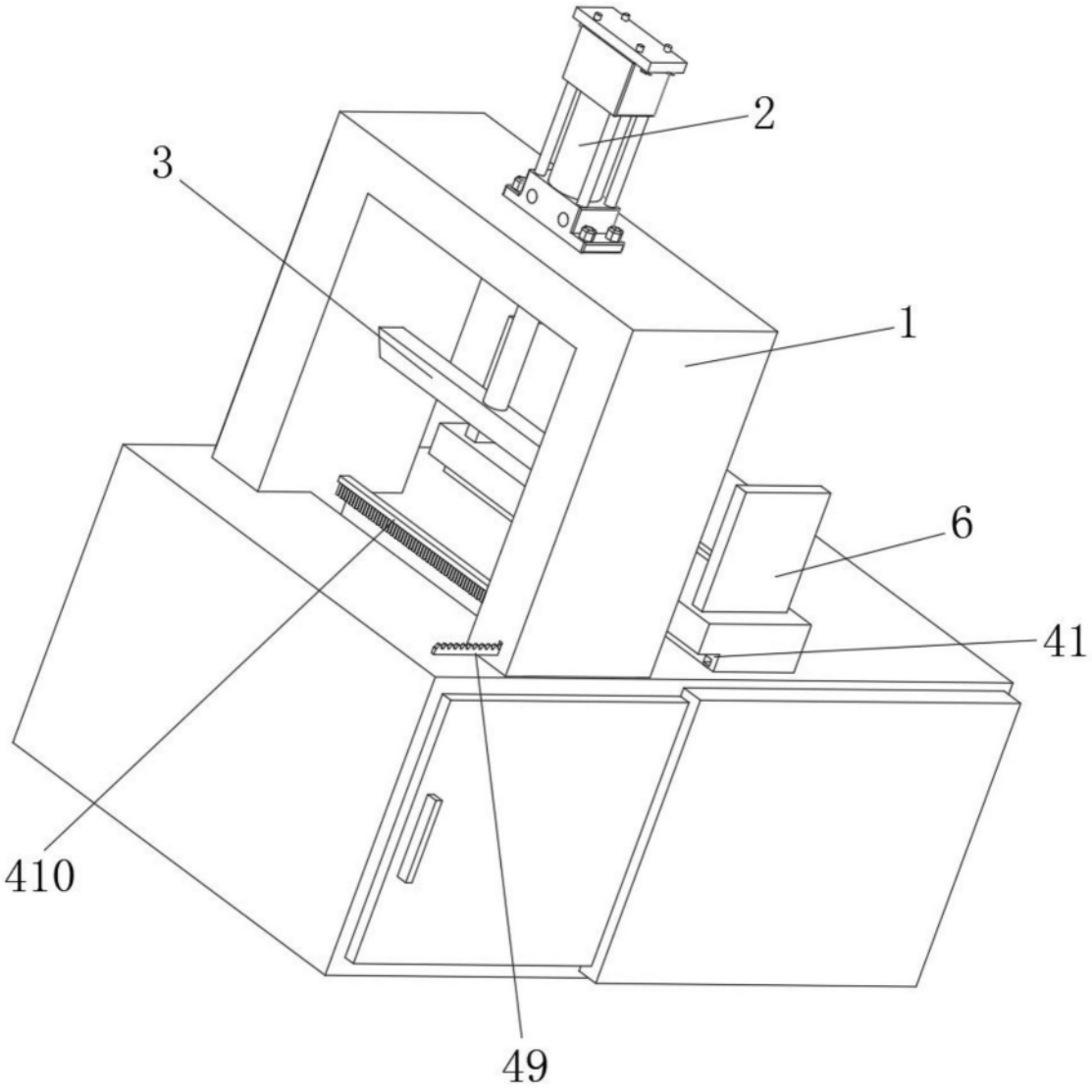


图1

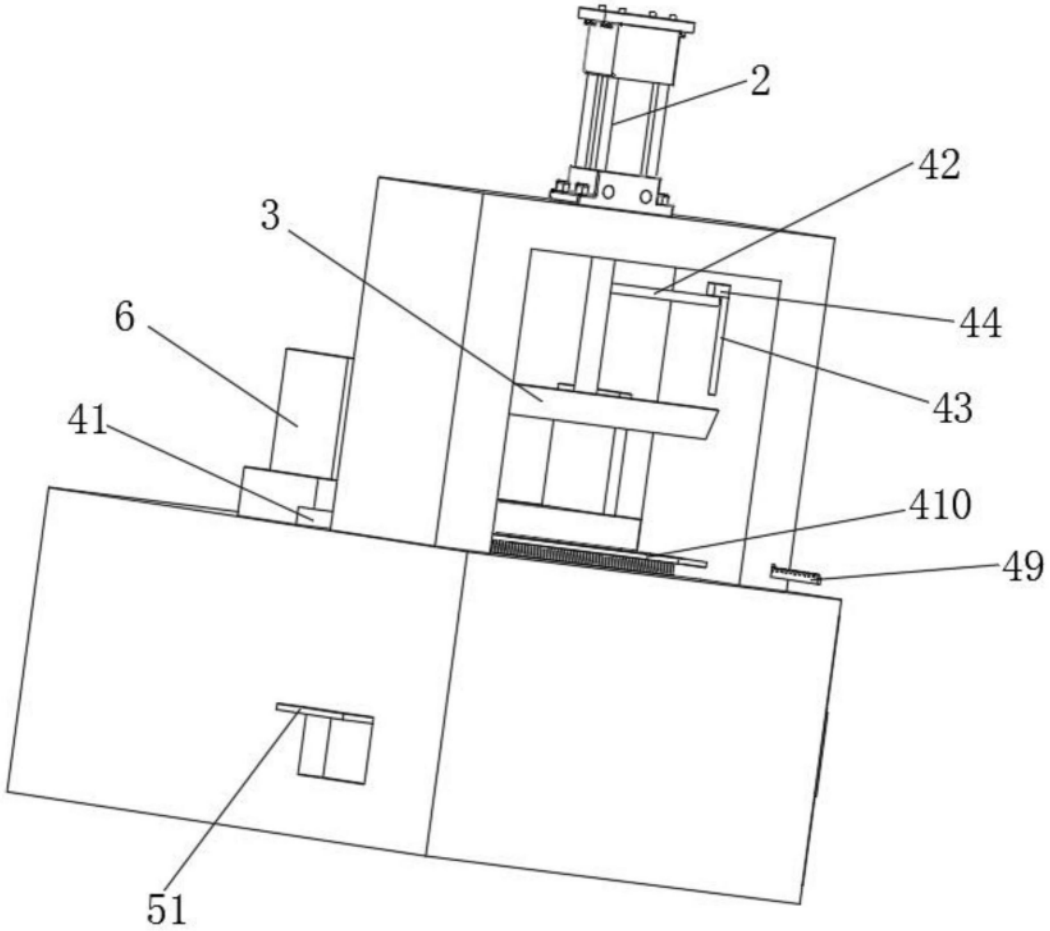


图2

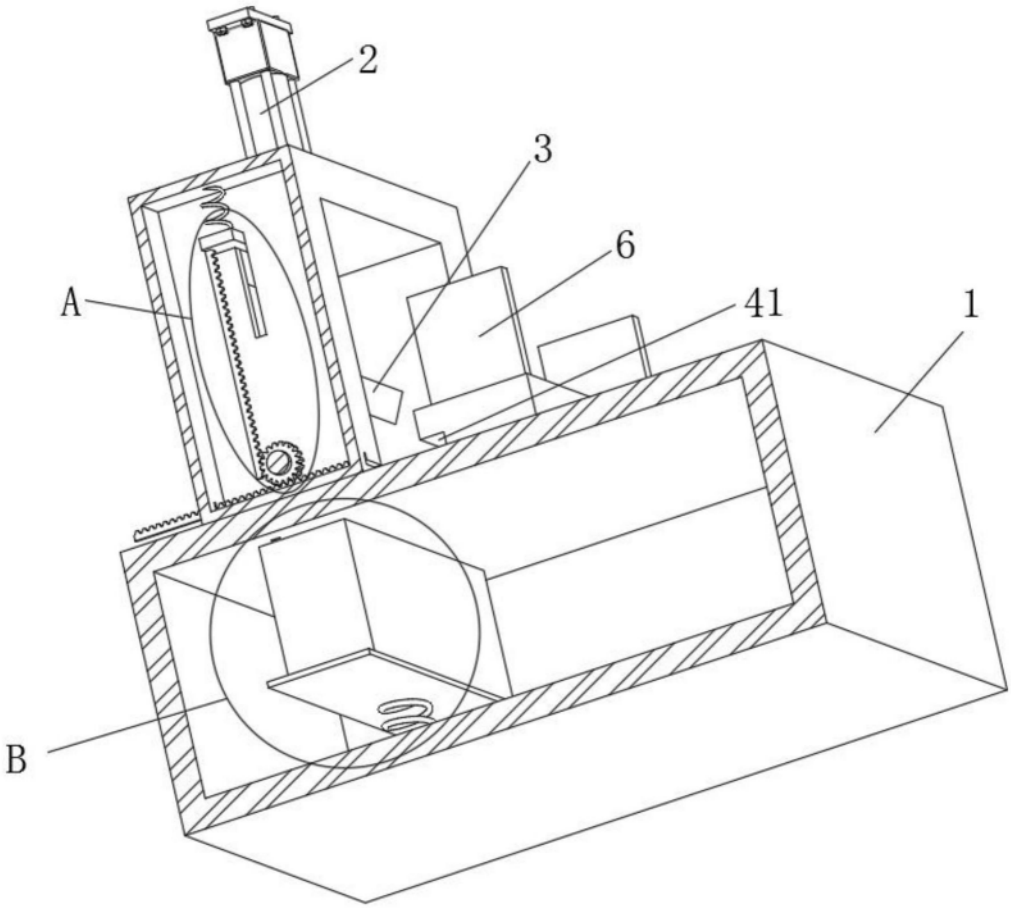


图3

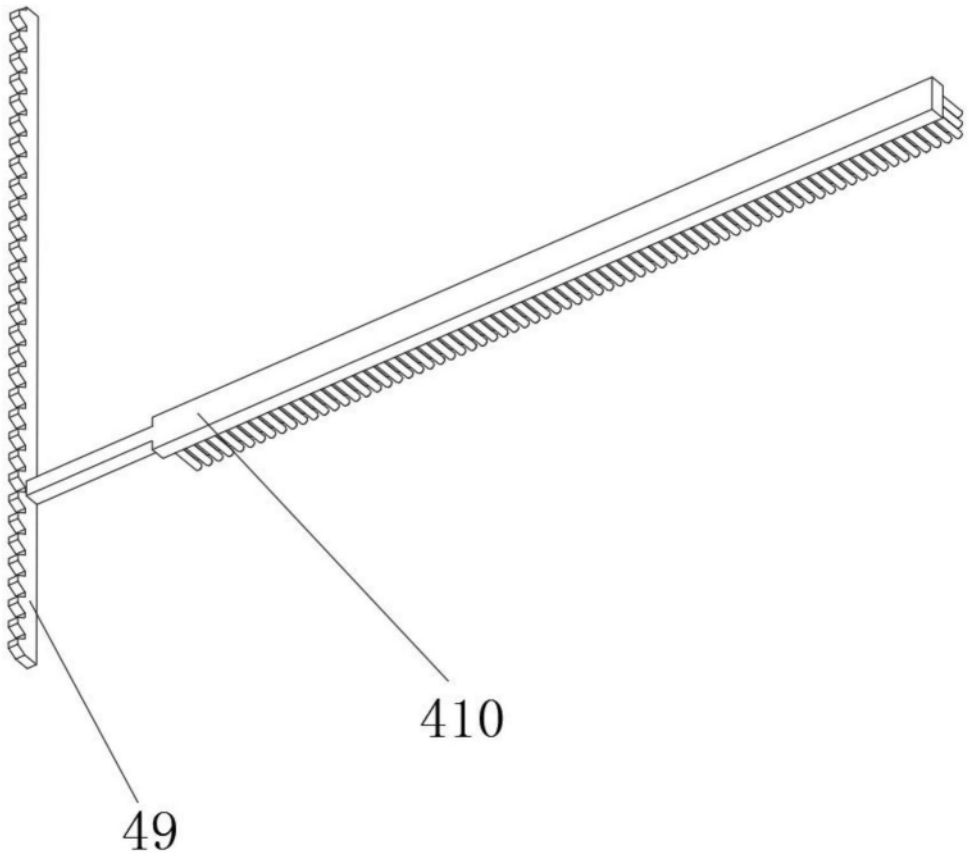


图4

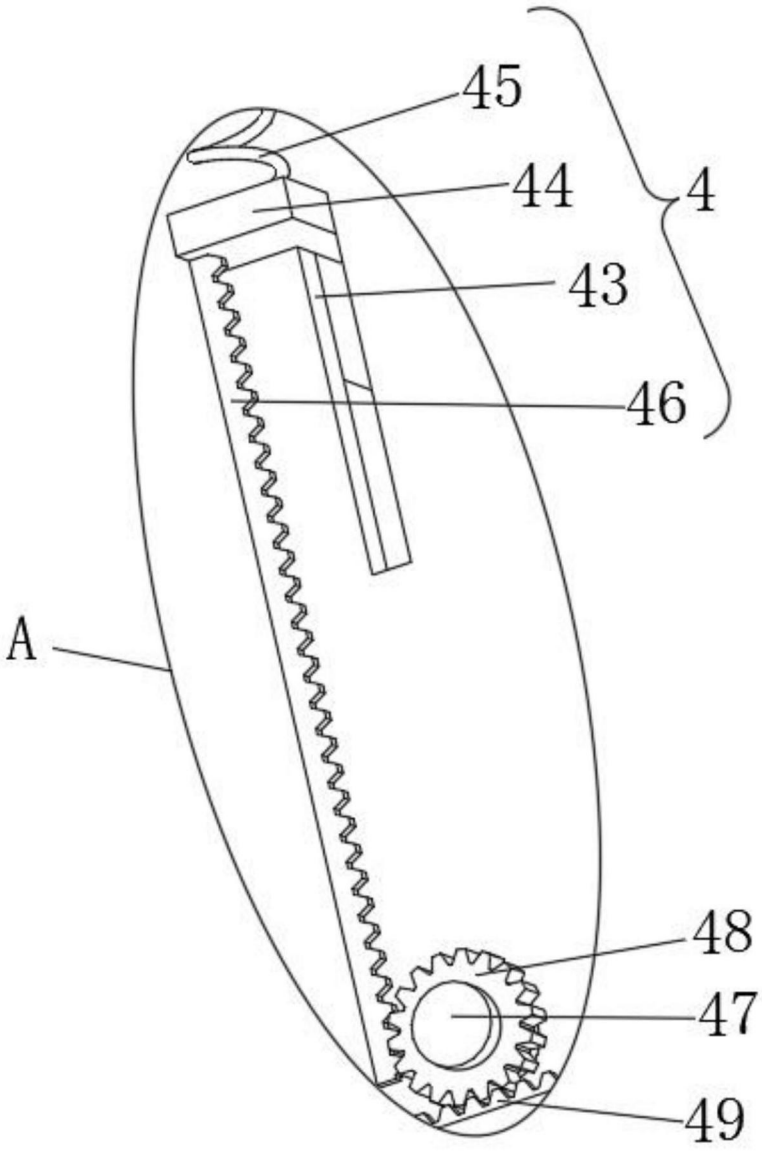


图5

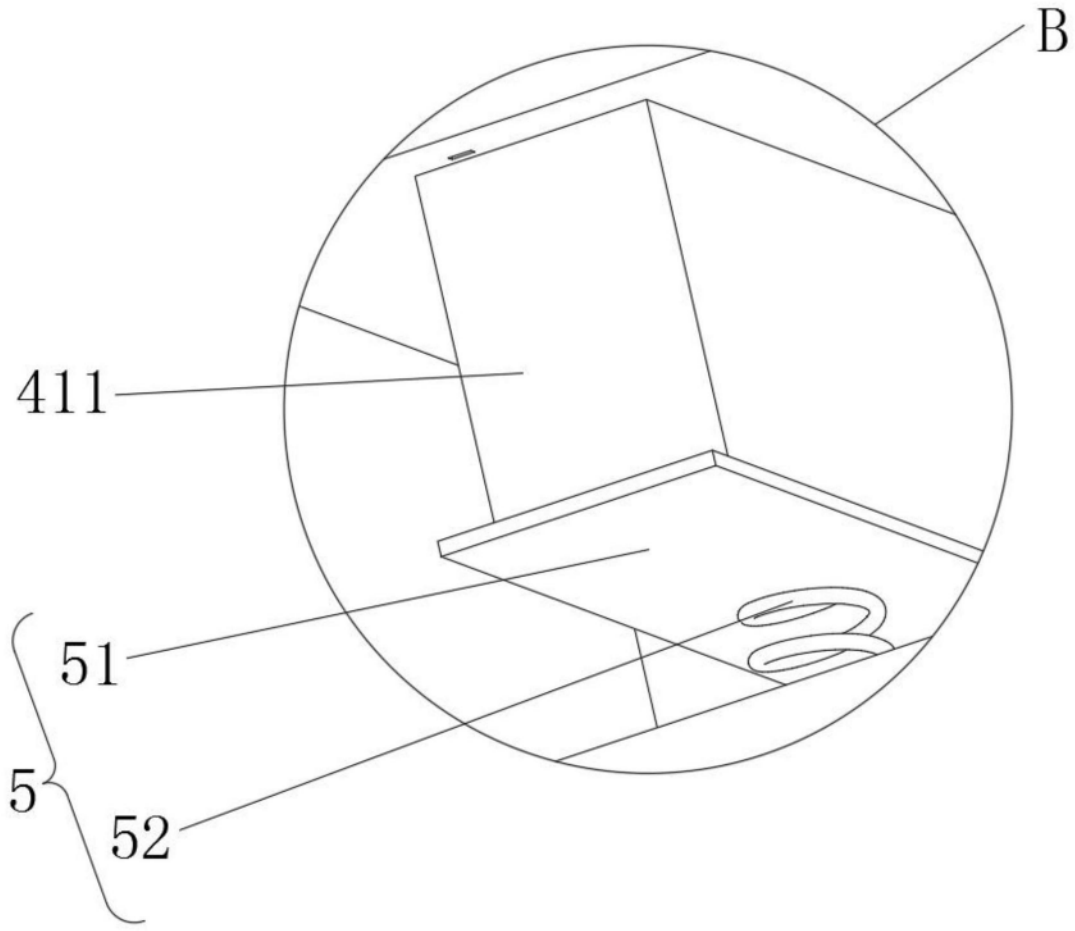


图6