



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119347865 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202411901193.8

B26D 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.23

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

(71) 申请人 烟台喜旺肉类食品有限公司

A22C 17/00 (2006.01)

地址 264000 山东省烟台市芝罘区新桥西路25号

申请人 烟台市喜旺食品有限公司

(72) 发明人 侯世松 张建梅 李洋 厉建军

朱希敏 苏鲁滨 张叶 孙晓红

辛伟娟 史丽新

(74) 专利代理机构 烟台微远知行知识产权代理

事务所(普通合伙) 37453

专利代理师 韩冰

(51) Int. Cl.

B26D 1/09 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

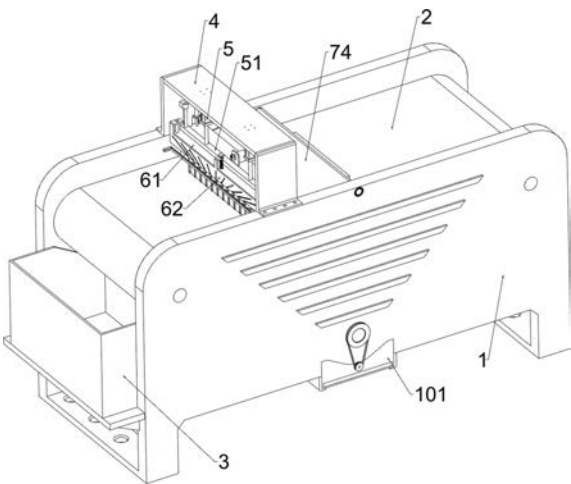
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种可自动切割的肉类分割装置

(57) 摘要

本发明属于肉类切割的技术领域,涉及一种可自动切割的肉类分割装置,包括有侧框、三角式皮带输送组、收集框、顶框和抵板,所述侧框上安装有三角式皮带输送组,所述侧框内上部连接有抵板,所述抵板抵住三角式皮带输送组的内上部,所述侧框上连接有收集框,所述侧框顶部连接有顶框,所述顶框位于所述抵板的上方。本发明在对肉类进行切割时,能够通过横向切割刀和纵向切割刀配合,来实现对肉类的切割工作,而在需要调整所切割成型的肉块大小时,仅需控制调节螺杆旋转则能够调节多个纵向切割刀之间的间距,以调节所切割成型的肉块大小,提高了整个装置的应用范围和实用性。



1. 一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,包括有侧框(1)、三角式皮带输送组(2)、收集框(3)、顶框(4)、抵板(31)、横向切割机构和纵向切割机构,所述侧框(1)上安装有三角式皮带输送组(2),所述侧框(1)内上部连接有抵板(31),所述抵板(31)抵住三角式皮带输送组(2)的内上部,所述侧框(1)上连接有收集框(3),所述侧框(1)顶部连接有顶框(4),所述顶框(4)位于所述抵板(31)的上方,所述顶框(4)上设有横向切割机构,横向切割机构包括有电动推杆(5)和横向切割刀(51),所述顶框(4)内顶部两侧均安装有电动推杆(5),两个电动推杆(5)的伸缩杆之间连接有横向切割刀(51),所述横向切割机构上设有纵向切割机构,所述横向切割机构与纵向切割机构配合能够对肉类进行切割处理,纵向切割机构包括有连接板(61)和纵向切割刀(64),所述横向切割刀(51)上连接有连接板(61),所述连接板(61)底部均匀间隔滑动连接有多个纵向切割刀(64)。

2. 按照权利要求1所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,纵向切割机构还包括有升降板(62)、调节螺杆(63)和延伸轴(65),所述连接板(61)上滑动连接有升降板(62),所述连接板(61)顶部中间转动连接有调节螺杆(63),所述调节螺杆(63)与所述升降板(62)螺纹配合,每个纵向切割刀(64)上均连接有延伸轴(65),所述升降板(62)上均匀间隔开设有多个导向槽,所述导向槽的数量与延伸轴(65)的数量一致,每个导向槽的角度不一,所述延伸轴(65)与所述导向槽滑动配合。

3. 按照权利要求1所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,还包括有挤压机构,所述挤压机构包括有转轴一(71)、支撑板(72)、弹性件一(73)、皮带传输组(74)和转轴二(75),所述侧框(1)上部中间转动连接有转轴一(71),所述转轴一(71)两侧均连接有支撑板(72),所述转轴一(71)与所述侧框(1)之间连接有两个弹性件一(73),两块支撑板(72)之间连接有转轴二(75),所述转轴一(71)和转轴二(75)之间安装有皮带传输组(74)。

4. 按照权利要求1所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,还包括有切薄机构,所述切薄机构包括有气缸(81)、安装板(82)、滑动架(84)、切割线(85)和驱动组件,所述顶框(4)两侧均安装有气缸(81),两个气缸(81)的伸缩杆之间连接有安装板(82),所述安装板(82)与所述顶框(4)滑动连接,所述安装板(82)上滑动连接有滑动架(84),所述滑动架(84)下部连接有切割线(85),所述安装板(82)与所述滑动架(84)之间设有驱动组件,所述驱动组件能够带动滑动架(84)移动。

5. 按照权利要求4所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,驱动组件包括有驱动电机(83)、凸轮(831)、连接框(832)和凸轴(833),所述安装板(82)顶部安装有驱动电机(83),所述驱动电机(83)的输出轴上连接有凸轮(831),所述凸轮(831)上连接有凸轴(833),所述滑动架(84)顶部中间连接有连接框(832),所述凸轴(833)位于所述连接框(832)处。

6. 按照权利要求2所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,还包括有导轨(91)和U形框(92),所述侧框(1)上连接有导轨(91),所述导轨(91)上滑动连接有多个U形框(92),所述U形框(92)的数量与所述纵向切割刀(64)的数量一致,所述U形框(92)套在纵向切割刀(64)上。

7. 按照权利要求1所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,还包括有清理机构,所述清理机构包括有导向框(101)、皮带传动组(102)和清洁刷杆(103),所述侧框(1)底部中间连接有导向框(101),所述导向框(101)上部中间转动连接有清洁刷杆(103),所述清

洁刷杆(103)与三角式皮带输送组(2)的皮带接触,所述清洁刷杆(103)与所述三角式皮带输送组(2)中靠下的皮带轮之间设置有皮带传动组(102)。

8.按照权利要求7所述的一种可自动切割的肉类分割装置,其特征是,还包括有收集盒(11),所述导向框(101)上滑动连接有收集盒(11)。

一种可自动切割的肉类分割装置

技术领域

[0001] 本发明属于肉类切割的技术领域,涉及一种可自动切割的肉类分割装置。

背景技术

[0002] 肉类是人类饮食中不可或缺的一部分,其来源广泛,涵盖了多种动物的可食用肌肉及组织。通过不同的加工方式,这些原料被制成了种类繁多的肉类产品。常见的肉类有猪肉、牛肉、羊肉和鸡肉等。肉类不仅是蛋白质的重要来源,还提供了人体所需的脂肪、矿物质和维生素,而肉类在加工的过程中,通常都需要进行切割处理。

[0003] 目前,市场上的肉类切片主要依赖于两种方式:人工切割和机器切割。面对大量肉类的加工需求时,人工切割效率较低且存在安全隐患,增加了操作人员受伤的风险,因此,在大规模肉类切割中通常采用机器切割,然而,现有的切割机器在需要将肉料切割成不同大小的肉块时,难以根据所需的尺寸灵活调节切割规格,这限制了机械切割的应用范围和实用性。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种可自动切割的肉类分割装置。

[0005] 本发明的技术方案为:一种可自动切割的肉类分割装置,包括有侧框、三角式皮带输送组、收集框、顶框、抵板、横向切割机构和纵向切割机构,所述侧框上安装有三角式皮带输送组,所述侧框内上部连接有抵板,所述抵板抵住三角式皮带输送组的内上部,所述侧框上连接收集框,所述侧框顶部连接顶框,所述顶框位于所述抵板的上方,所述顶框上设有横向切割机构,横向切割机构包括有电动推杆和横向切割刀,所述顶框内顶部两侧均安装有电动推杆,两个电动推杆的伸缩杆之间连接有横向切割刀,所述横向切割机构上设有纵向切割机构,所述横向切割机构与纵向切割机构配合能够对肉类进行切割处理,纵向切割机构包括有连接板和纵向切割刀,所述横向切割刀上连接连接板,所述连接板底部均匀间隔滑动连接有多个纵向切割刀。

[0006] 更为优选的是,纵向切割机构还包括有升降板、调节螺杆和延伸轴,所述连接板上滑动连接有升降板,所述连接板顶部中间转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆与所述升降板螺纹配合,每个纵向切割刀上均连接延伸轴,所述升降板上均匀间隔开设有多个导向槽,所述导向槽的数量与延伸轴的数量一致,每个导向槽的角度不一,所述延伸轴与所述导向槽滑动配合。

[0007] 更为优选的是,还包括有挤压机构,所述挤压机构包括有转轴一、支撑板、弹性件一、皮带传输组和转轴二,所述侧框上部中间转动连接有转轴一,所述转轴一两侧均连接有支撑板,所述转轴一与所述侧框之间连接有两个弹性件一,两块支撑板之间连接转轴二,所述转轴一和转轴二之间安装有皮带传输组。

[0008] 更为优选的是,还包括有切薄机构,所述切薄机构包括有气缸、安装板、滑动架、切割线和驱动组件,所述顶框两侧均安装有气缸,两个气缸的伸缩杆之间连接安装板,所述

安装板与所述顶框滑动连接,所述安装板上滑动连接有滑动架,所述滑动架下部连接有切割线,所述安装板与所述滑动架之间设有驱动组件,所述驱动组件能够带动滑动架移动。

[0009] 更为优选的是,驱动组件包括有驱动电机、凸轮、连接框和凸轴,所述安装板顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上连接有凸轮,所述凸轮上连接有凸轴,所述滑动架顶部中间连接有连接框,所述凸轴位于所述连接框处。

[0010] 更为优选的是,还包括有导轨和U形框,所述侧框上连接有导轨,所述导轨上滑动连接有多个U形框,所述U形框的数量与所述纵向切割刀的数量一致,所述U形框套在纵向切割刀上。

[0011] 更为优选的是,还包括有清理机构,所述清理机构包括有导向框、皮带传动组和清洁刷杆,所述侧框底部中间连接有导向框,所述导向框上部中间转动连接有清洁刷杆,所述清洁刷杆与三角式皮带输送组的皮带接触,所述清洁刷杆与所述三角式皮带输送组中靠下的皮带轮之间设置有皮带传动组。

[0012] 更为优选的是,还包括有收集盒,所述导向框上滑动连接有收集盒。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、本发明在对肉类进行切割时,能够通过横向切割刀和纵向切割刀配合,来实现对肉类的切割工作,而在需要调整所切割成型的肉块大小时,仅需控制调节螺杆旋转则能够调节多个纵向切割刀之间的间距,以调节所切割成型的肉块大小,提高了整个装置的应用范围和实用性。

[0014] 2、本发明在对肉类输送时,可以通过皮带传输组来将肉类压紧,保证在对肉类进行切割过程中的稳定性,避免在切割的过程中肉类抖动,从而影响对肉类的切割工作。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明纵向切割机构和挤压机构的结构示意图。

[0017] 图3为本发明的正视图。

[0018] 图4为本发明纵向切割机构的结构示意图。

[0019] 图5为本发明纵向切割机构的剖视图。

[0020] 图6为本发明挤压机构的第一种结构示意图。

[0021] 图7为本发明挤压机构的第二种结构示意图。

[0022] 图8为本发明切薄机构的第一种结构示意图。

[0023] 图9为本发明切薄机构的第二种结构示意图。

[0024] 图10为本发明切薄机构的剖视图。

[0025] 图11为本发明导轨、侧框和U形框的结构示意图。

[0026] 图12为本发明导轨和U形框的结构示意图。

[0027] 图13为本发明清理机构和收集盒的结构示意图。

[0028] 附图中各零部件的标记如下:1、侧框,2、三角式皮带输送组,3、收集框,31、抵板,4、顶框,5、电动推杆,51、横向切割刀,61、连接板,62、升降板,63、调节螺杆,64、纵向切割刀,65、延伸轴,71、转轴一,72、支撑板,73、弹性件一,74、皮带传输组,75、转轴二,81、气缸,82、安装板,83、驱动电机,831、凸轮,832、连接框,833、凸轴,84、滑动架,85、切割线,91、导轨,92、U形框,101、导向框,102、皮带传动组,103、清洁刷杆,11、收集盒。

具体实施方式

[0029] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 一种可自动切割的肉类分割装置,如图1-图5所示,包括有侧框1、三角式皮带输送组2、收集框3、顶框4、抵板31、横向切割机构和纵向切割机构,所述侧框1上安装有三角式皮带输送组2,所述侧框1内上部连接有抵板31,所述抵板31抵住三角式皮带输送组2的内上部,所述侧框1左侧下部连接有收集框3,所述侧框1顶部左侧连接有顶框4,所述顶框4位于所述抵板31的上方,所述顶框4上设有横向切割机构,所述横向切割机构上设有纵向切割机构,所述横向切割机构与纵向切割机构配合能够对肉类进行切割处理。

[0031] 如图1和图2所示,横向切割机构包括有电动推杆5和横向切割刀51,所述顶框4内顶部前后两侧均安装有电动推杆5,两个电动推杆5的伸缩杆之间连接有横向切割刀51,所述横向切割刀51位于抵板31的上方,在肉类移动至横向切割刀51下方时,可以控制电动推杆5伸缩杆伸缩带动横向切割刀51上下移动,从而对肉类进行切割。

[0032] 如图2、图4和图5所示,纵向切割机构包括有连接板61、升降板62、调节螺杆63、纵向切割刀64和延伸轴65,所述横向切割刀51左侧连接有连接板61,所述连接板61上滑动连接有升降板62,所述升降板62能够沿连接板61上下滑动,所述连接板61顶部中间转动连接有调节螺杆63,所述调节螺杆63与所述升降板62螺纹配合,以使调节螺杆63旋转能够通过螺纹带动升降板62上下移动,所述连接板61底部均匀间隔滑动连接有多个纵向切割刀64,每个纵向切割刀64上均连接有延伸轴65,所述升降板62上均匀间隔开设有多个导向槽,所述导向槽的数量与延伸轴65的数量一致,每个导向槽的角度不一,所述延伸轴65与所述导向槽滑动配合,所述升降板62上下滑动时能够通过导向槽挤压延伸轴65移动,从而带动多个纵向切割刀64相互靠近或相互远离。

[0033] 当需要对肉类进行切割时,可以使用本装置进行切割,在使用时,先将肉类放置在三角式皮带输送组2上,放置好后,可以控制三角式皮带输送组2运作驱动肉类移动,将肉类输送至纵向切割刀64和横向切割刀51的下方,这时可以控制电动推杆5不断的伸缩,从而带动纵向切割刀64和横向切割刀51不断的上下移动,在纵向切割刀64和横向切割刀51向下移动时,则能够对肉类进行分割处理,如此,就能够实现对肉类的切割工作,而在切割时,如调整分隔每块肉的大小,则能够转动调节螺杆63通过螺纹带动升降板62上下移动,升降板62在移动时能够通过导向槽带动纵向切割刀64移动,从而调节纵向切割刀64之间的间距,以便于对切割下来的肉的大小进行调节,调节时仅需控制调节螺杆63旋转即可,操作更加方便。

[0034] 如图3、图6和图7所示,还包括有挤压机构,所述挤压机构包括有转轴一71、支撑板72、弹性件一73、皮带传输组74和转轴二75,所述侧框1上部中间转动连接有转轴一71,所述转轴一71前后两侧均连接有支撑板72,所述转轴一71与所述侧框1之间连接有两个弹性件一73,所述弹性件一73为扭力弹簧,两块支撑板72左侧之间连接有转轴二75,所述转轴一71和转轴二75之间安装有皮带传输组74,通过皮带传输组74能够辅助将肉类压紧。

[0035] 在三角式皮带输送组2对肉类进行输送时,肉类移动至与皮带传输组74接触会挤

压皮带传输组74摆动,从而带动转轴二75向上移动,使得支撑板72摆动,支撑板72摆动则会带动转轴一71旋转,弹性件一73发生形变,这时弹性件一73给支撑板72和转轴一71施加向下的压力,从而给皮带传输组74也施加压力,将肉类压紧,以便于后续对肉类的切割工作。

[0036] 如图8-图10所示,还包括有切薄机构,所述切薄机构包括有气缸81、安装板82、滑动架84、切割线85和驱动组件,所述顶框4内前后两侧均安装有气缸81,两个气缸81的伸缩杆之间连接有安装板82,所述安装板82与所述顶框4滑动连接,所述安装板82左侧滑动连接有滑动架84,所述滑动架84能够沿安装板82前后滑动,所述滑动架84下部连接有切割线85,所述切割线85能够与肉块的侧面接触,随后切割线85移动能够将肉块从水平方向切割成两片,从而将肉切薄,所述安装板82与所述滑动架84之间设有驱动组件,所述驱动组件能够带动滑动架84前后移动。

[0037] 如图9和图10所示,驱动组件包括有驱动电机83、凸轮831、连接框832和凸轴833,所述安装板82顶部安装有驱动电机83,所述驱动电机83的输出轴上连接有凸轮831,所述凸轮831上连接有凸轴833,所述滑动架84顶部中间连接有连接框832,所述凸轴833位于所述连接框832处,以使凸轮831旋转时能够通过凸轴833挤压连接框832移动,从而带动滑动架84前后移动。

[0038] 在对肉类进行切割时,如肉类较厚,需要切薄,可以控制气缸81伸缩杆伸缩带动安装板82上下移动,从而调节切割线85的位置,使得切割线85位于肉类中间的位置,随后在肉类移动至与切割线85接触时,则能够控制驱动电机83带动凸轮831旋转,凸轮831旋转带动凸轴833转动,凸轴833转动则能够挤压连接框832前后往复移动,连接框832在移动时能够带动滑动架84和切割线85一起移动,在肉类移动至与切割线85接触时,切割线85移动则能够对肉类进行切割,从而实现将肉类且薄的效果,在实际操作的过程中,可以根据实际需要,选择性的控制气缸81调整切割位置。

[0039] 如图11和图12所示,还包括有导轨91和U形框92,所述侧框1左侧连接有导轨91,所述导轨91上滑动连接有多个U形框92,所述U形框92的数量与所述纵向切割刀64的数量一致,所述U形框92套在纵向切割刀64上,以使纵向切割刀64移动时,能够通过U形框92对纵向切割刀64上附着的肉块进行清理。

[0040] 如图13所示,还包括有清理机构,所述清理机构包括有导向框101、皮带传动组102和清洁刷杆103,所述侧框1底部中间连接有导向框101,所述导向框101上部中间转动连接有清洁刷杆103,所述清洁刷杆103与三角式皮带输送组2的皮带接触,以使清洁刷杆103旋转能够将三角式皮带输送组2的皮带表面附着的肉进行清洁,所述清洁刷杆103与所述三角式皮带输送组2中靠下的皮带轮之间设置有皮带传动组102,以使三角式皮带输送组2旋转时能够通过皮带传动组102带动清洁刷杆103转动。

[0041] 在三角式皮带输送组2旋转时会通过皮带传动组102带动清洁刷杆103转动,清洁刷杆103在转动时则能够对三角式皮带输送组2的皮带上的杂质进行清理,从而起到对三角式皮带输送组2的杂质进行清理的效果。

[0042] 如图13所示,还包括有收集盒11,所述导向框101上滑动连接有收集盒11,所述清洁刷杆103旋转清洁下来的肉料会落在收集盒11内,通过收集盒11对肉进行收集,当收集有一定量的肉后,直接抽出收集盒11对其内部的肉进行清理即可。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和

原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

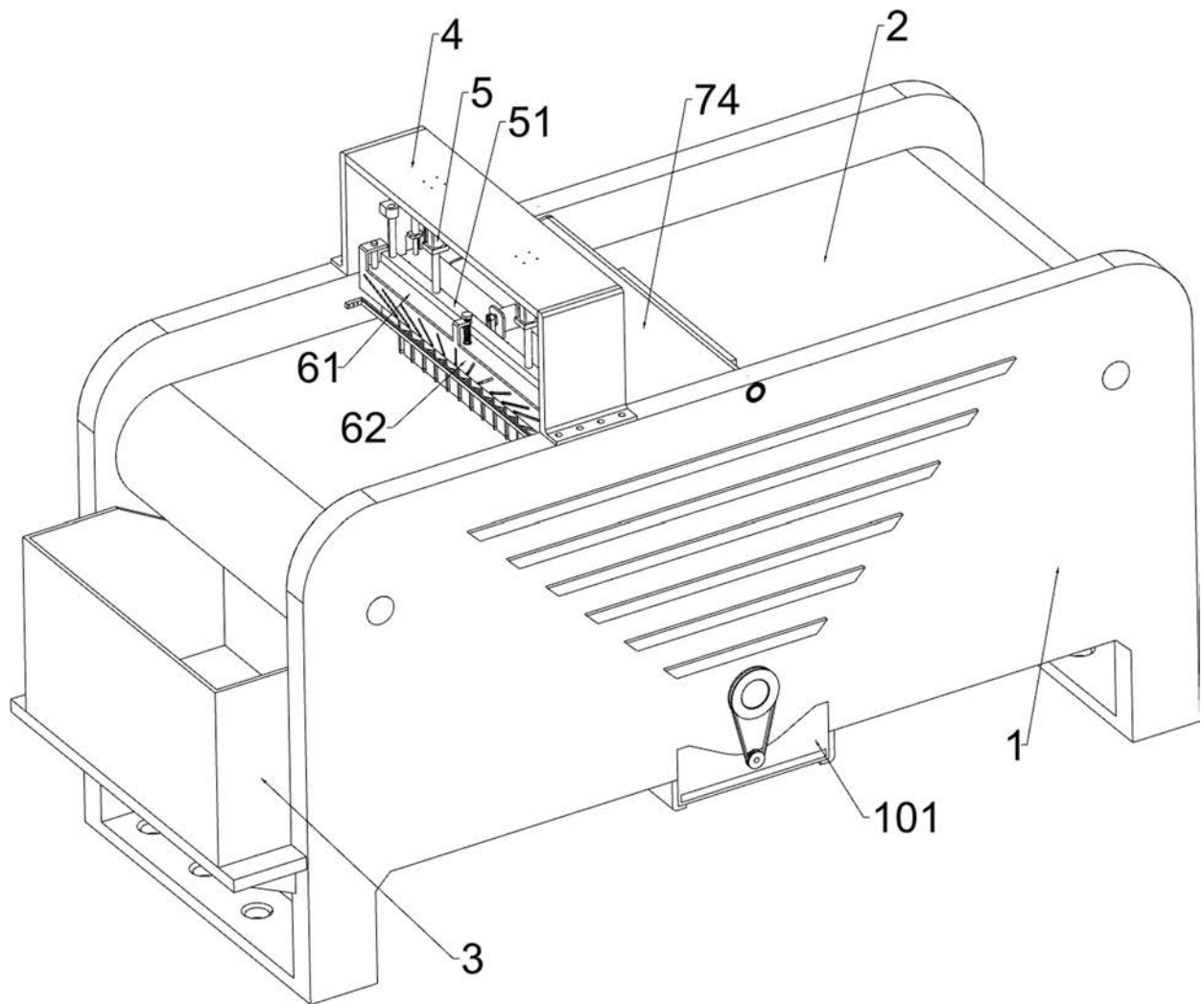


图 1

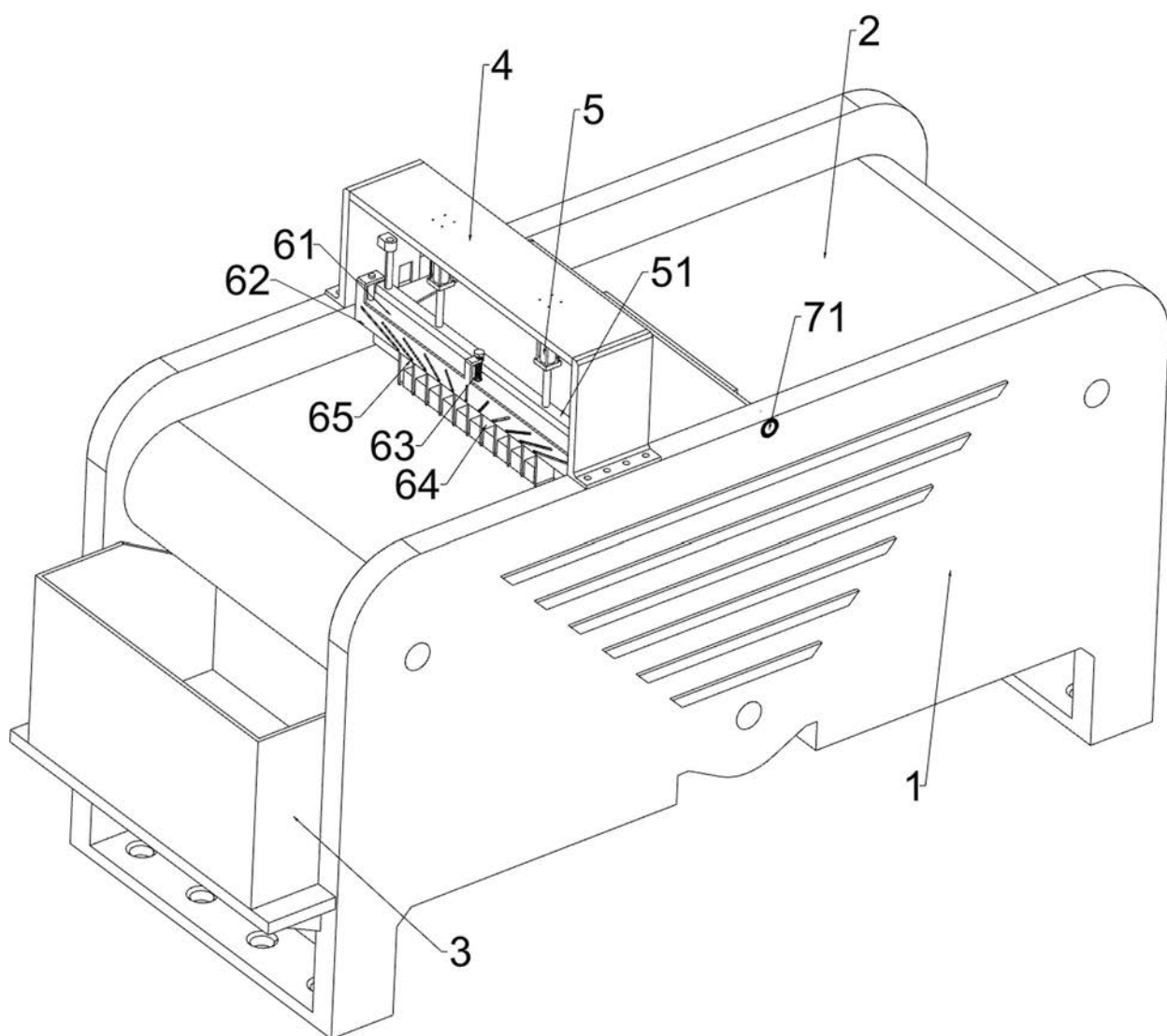


图 2

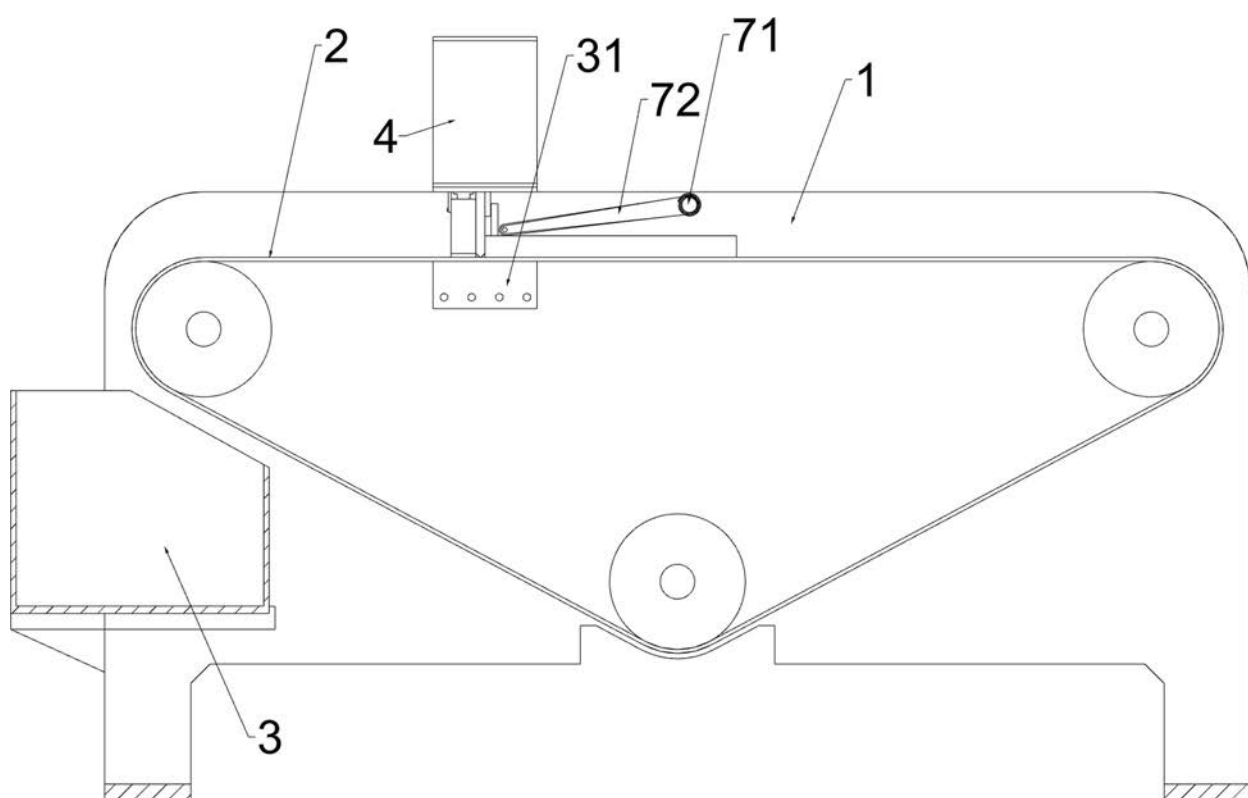


图 3

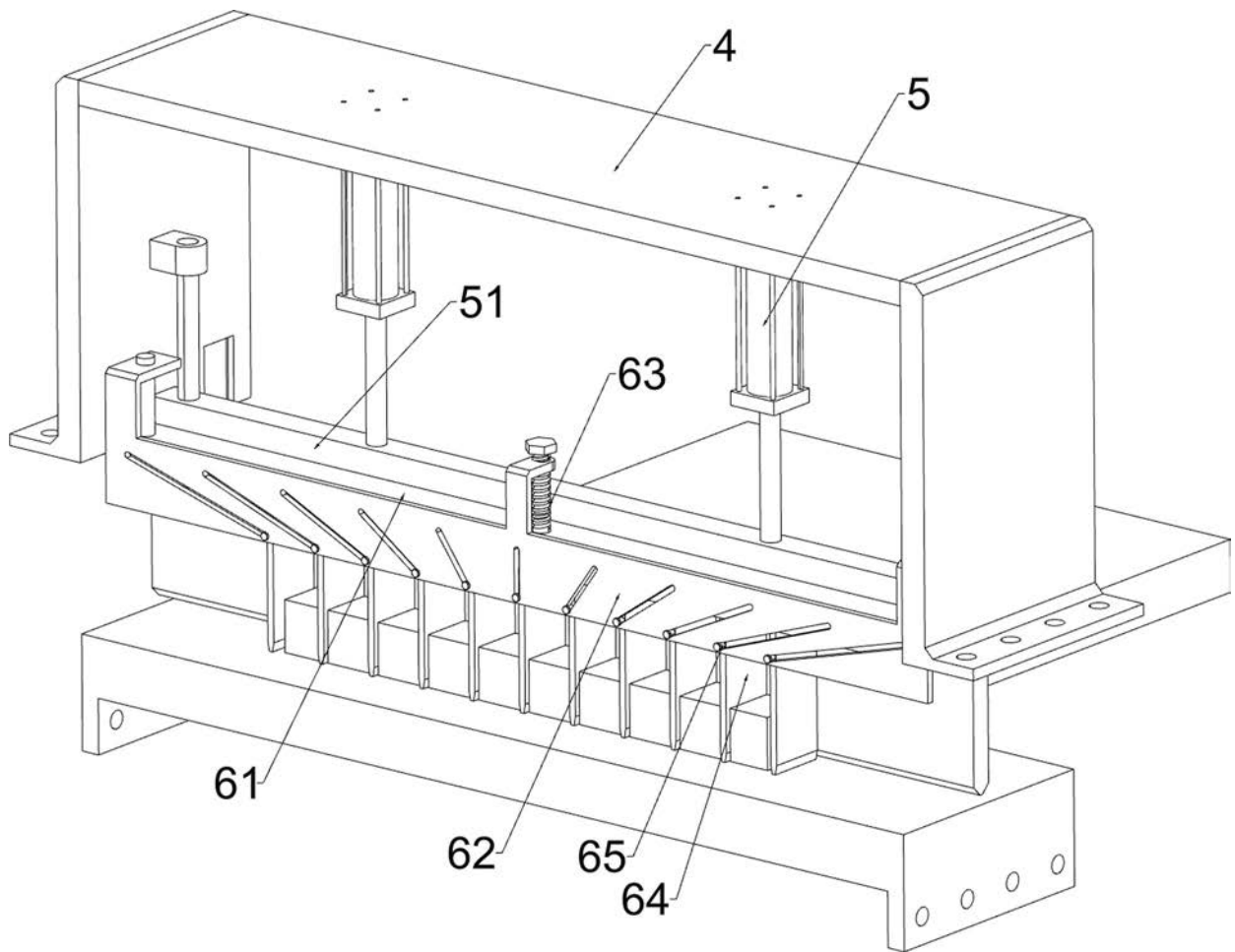


图 4

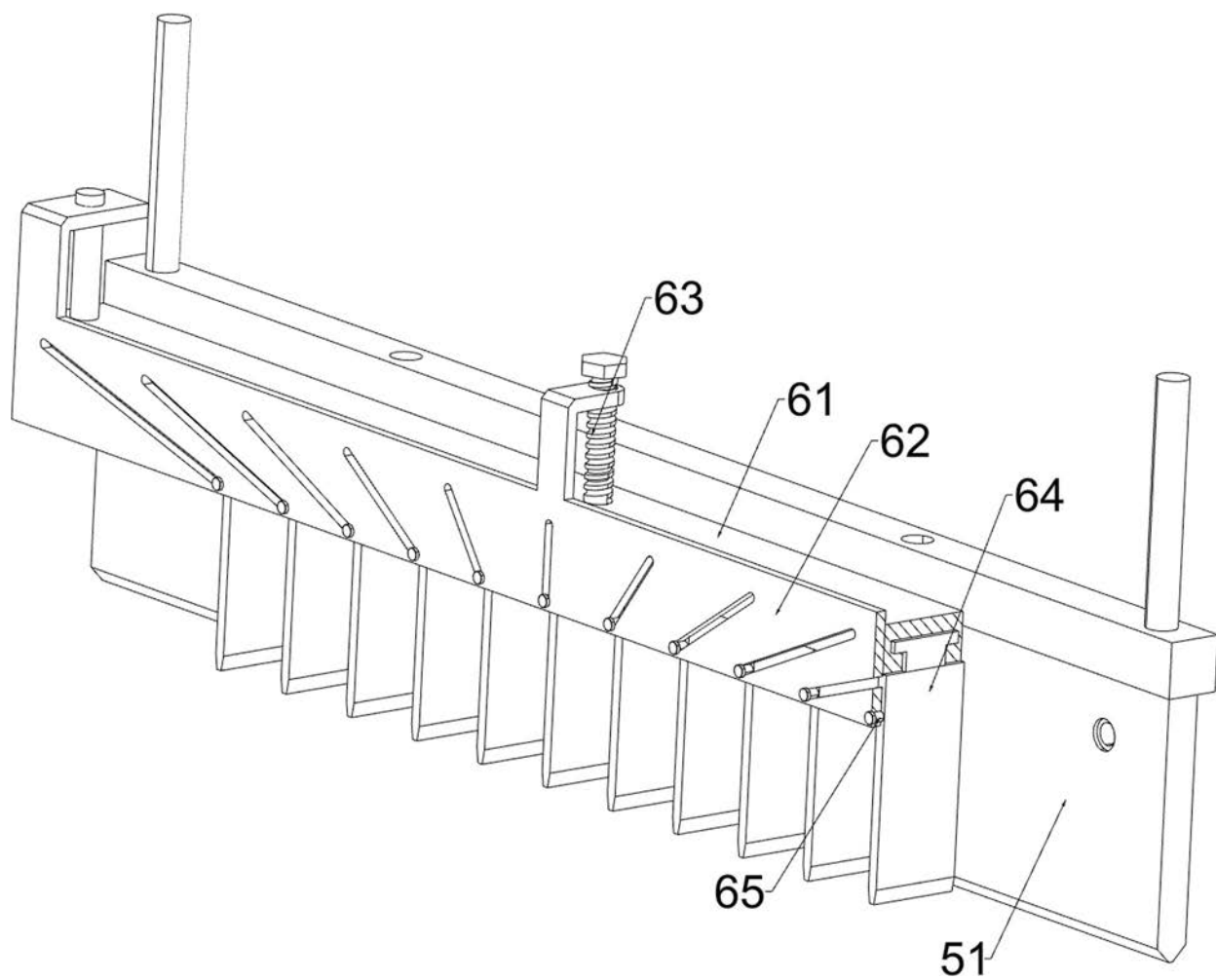


图 5

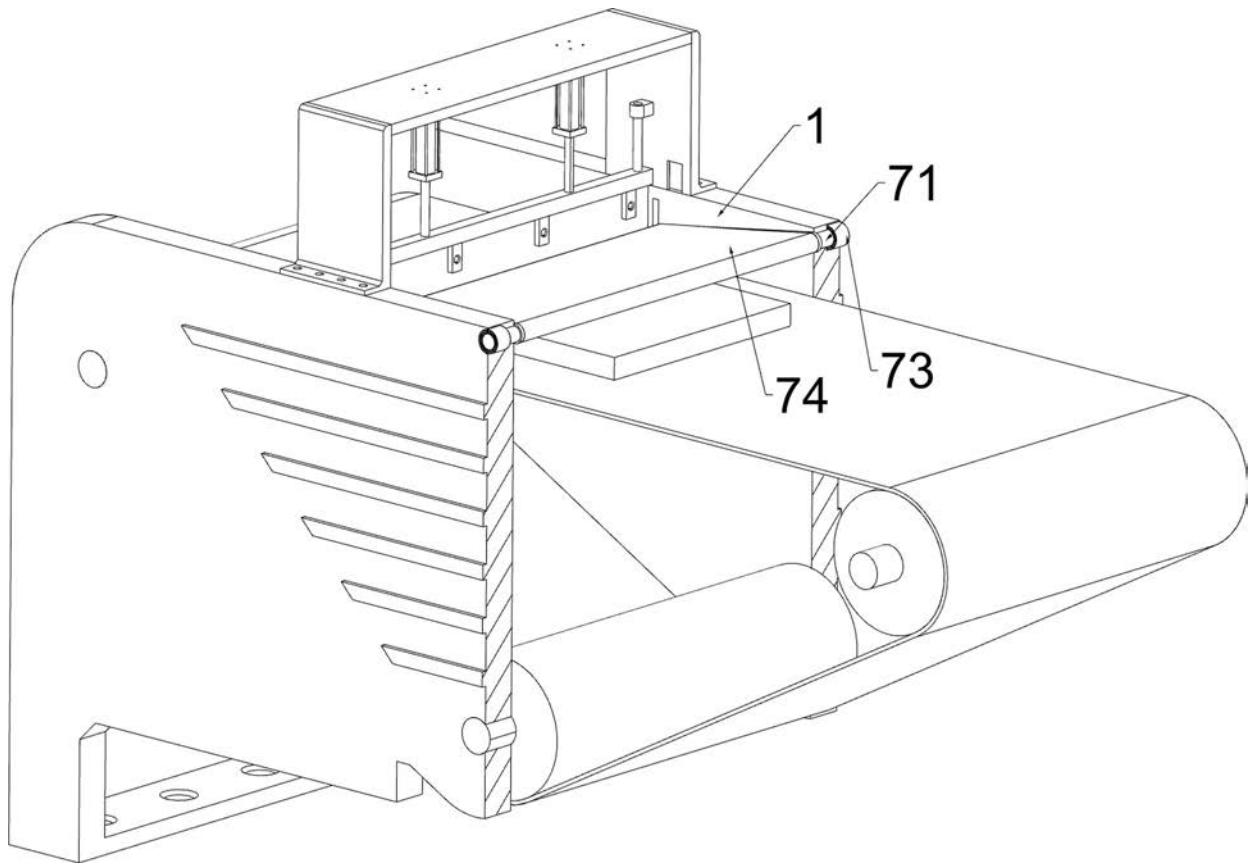


图 6

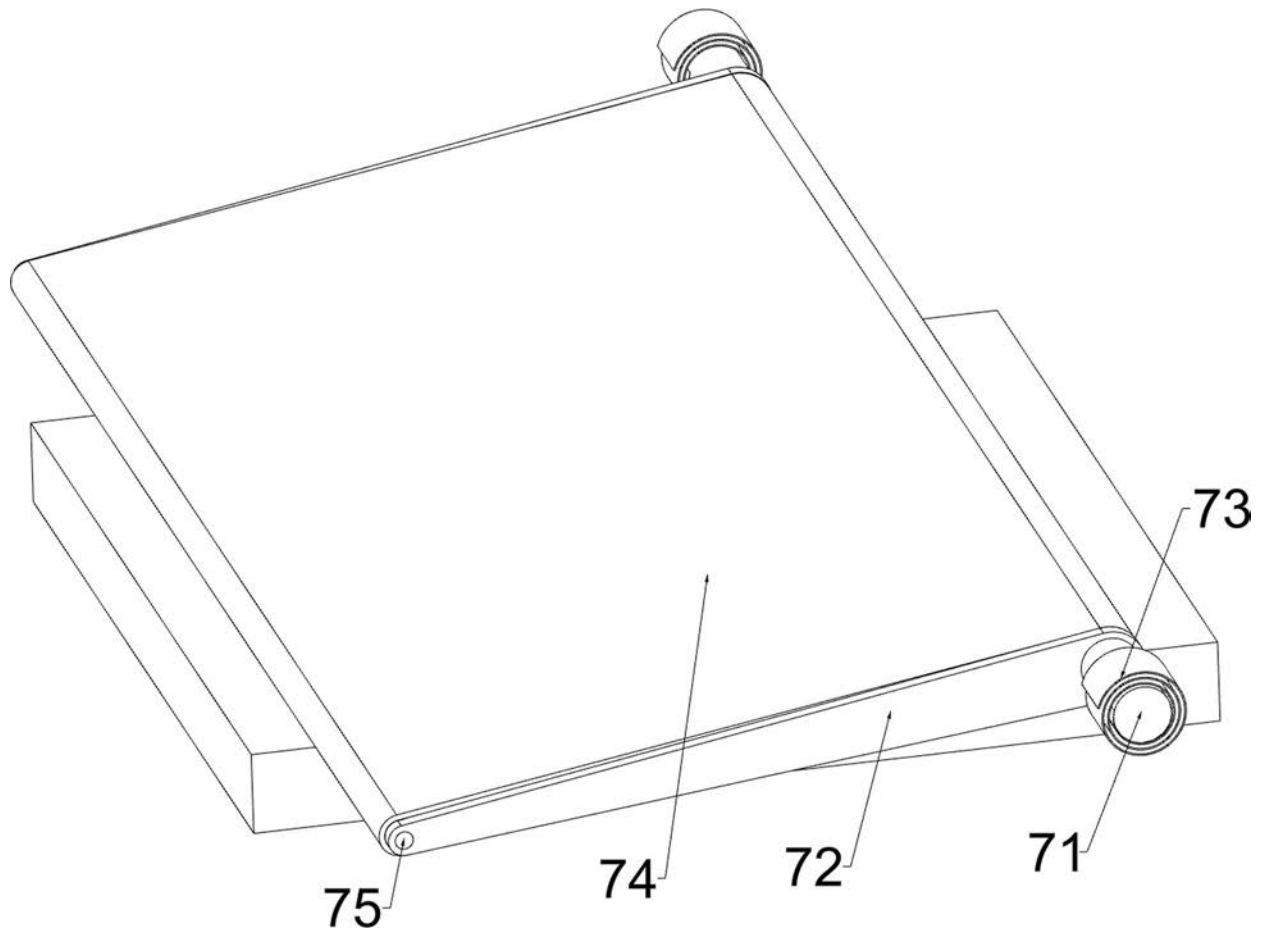


图 7

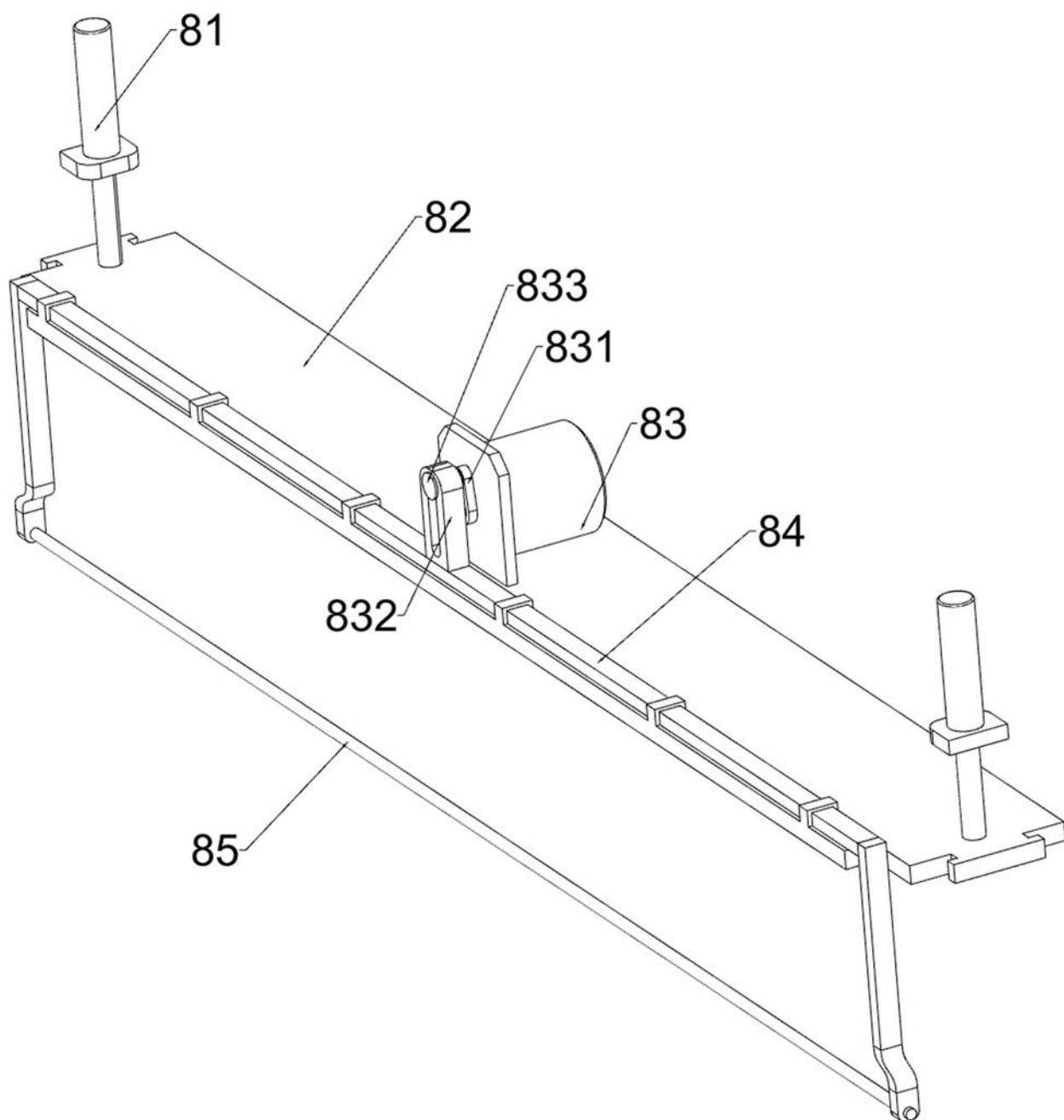


图 9

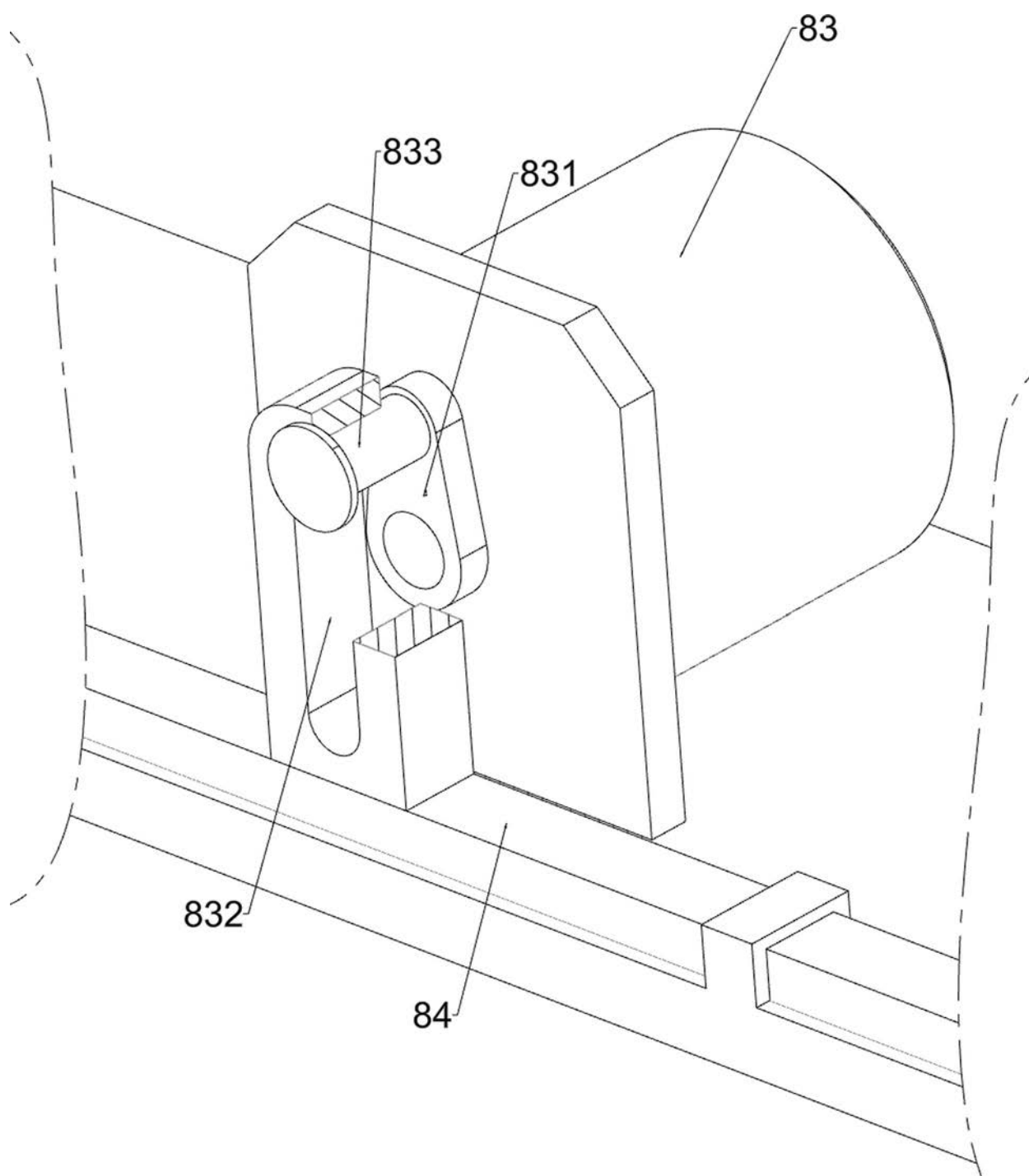


图 10

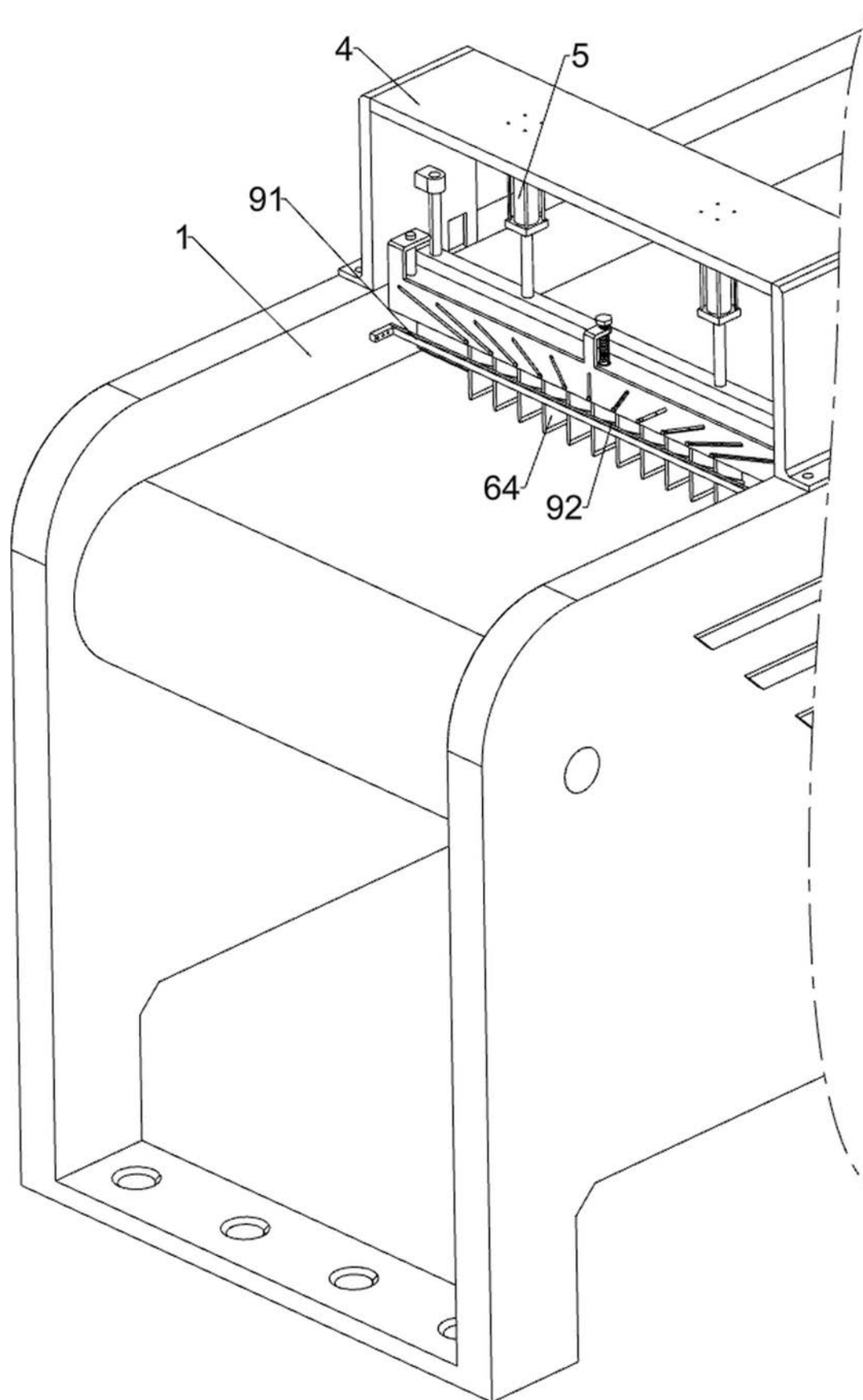


图 11

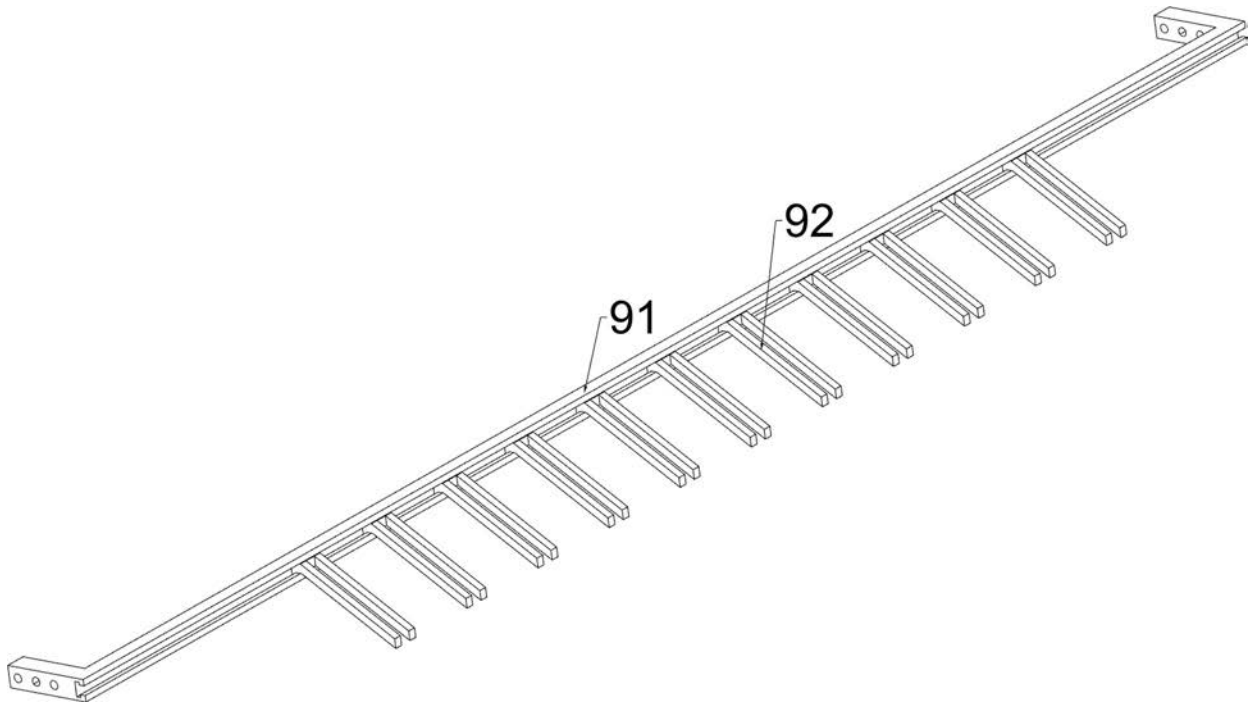


图 12

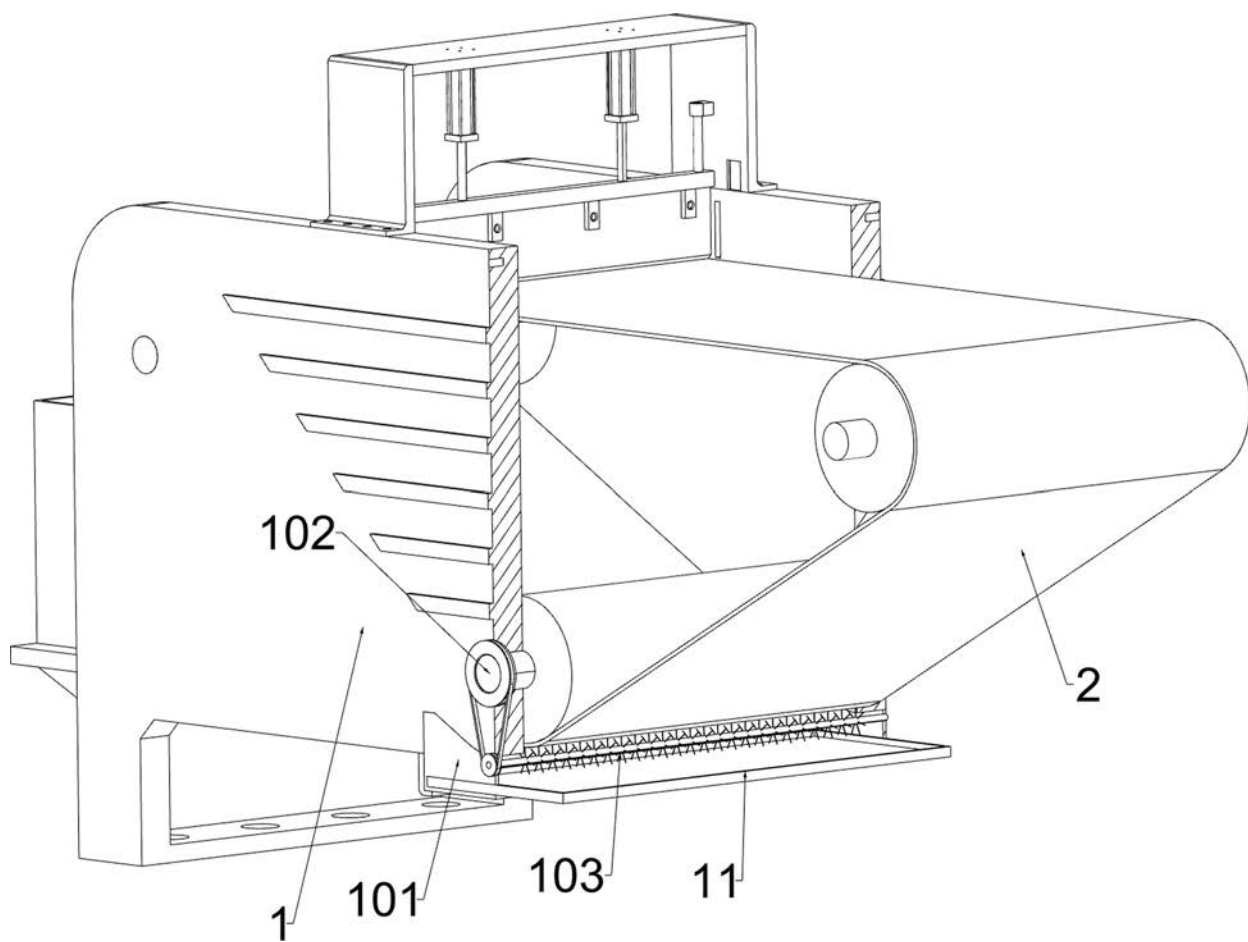


图 13