



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219781396 U

(45) 授权公告日 2023.10.03

(21) 申请号 202321177848.2

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 河南雷创实业有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区翠竹街76号9号楼1单元9层921
号

(72)发明人 苗春雷 苗开越

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务所
(普通合伙) 41223

专利代理师 李芳

(51) Int.Cl.

A21C 9/02 (2006.01)

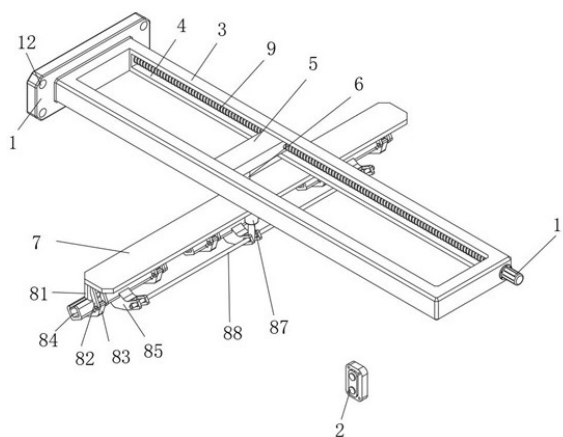
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

挂面生产中的自动上挂机构

(57) 摘要

本实用新型公开了挂面生产中的自动上挂机构,包括安装座和上挂组件;安装座:其右端设置有安装框,安装框前后两壁的中部分别设置有导向滑槽,导向滑槽的相对内侧面之间滑动连接有输送板,导向滑槽的内部分别通过轴承转动连接有螺杆,螺杆分别与输送板右端对应设置的螺纹孔螺纹连接,输送板的下端设置有立杆,立杆的下端设置有安装板,螺杆外弧面的右侧均设置有皮带轮,该挂面生产中的自动上挂机构,能通过调节座调整夹持爪的位置,将摆放有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作,代替传统的通过人工进行挂面的上挂工作的方式,提高了挂面生产的自动化程度。



1. 挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:包括安装座(1)和上挂组件(8);

安装座(1):其右端设置有安装框(3),安装框(3)前后两壁的中部分别设置有导向滑槽(4),导向滑槽(4)的相对内侧面之间滑动连接有输送板(5),导向滑槽(4)的内部分别通过轴承转动连接有螺杆(9),螺杆(9)分别与输送板(5)右端对应设置的螺纹孔螺纹连接,输送板(5)的下端设置有立杆(6),立杆(6)的下端设置有安装板(7),螺杆(9)外弧面的右侧均设置有皮带轮(10),两个皮带轮(10)之间通过皮带传动连接,皮带轮(10)均位于安装框(3)右端设置的空腔内;

上挂组件(8):其设置于安装板(7)的下端。

2. 根据权利要求1所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:还包括控制开关组(2),所述控制开关组(2)位于安装座(1)的外部,控制开关组(2)的输入端与外部电源电连接。

3. 根据权利要求2所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:所述上挂组件(8)包括立板(81)、连接座(82)、连接臂(83)和夹持爪(84),所述立板(81)分别设置于安装板(7)下端的左侧,立板(81)的右端的中部均设置有连接座(82),连接座(82)右端设置的安装槽内均通过销轴转动连接有连接臂(83),竖向相邻的两个连接臂(83)的左端均与夹持爪(84)的右端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:所述上挂组件(8)还包括调节座(85)和限位滑槽(86),所述调节座(85)均设置于夹持爪(84)右端的中部,调节座(85)的右端均设置有限位滑槽(86)。

5. 根据权利要求4所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:所述上挂组件(8)还包括电动推杆(87)和调节杆(88),所述电动推杆(87)设置于安装板(7)下端的右侧,电动推杆(87)伸缩端的下端设置有调节杆(88),调节杆(88)位于限位滑槽(86)的内部,电动推杆(87)的输入端与控制开关组(2)的输出端电连接。

6. 根据权利要求2所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:还包括电机(11),所述电机(11)设置于安装框(3)右端的后侧,电机(11)输出轴的左端与后侧的螺杆(9)的右端固定连接,电机(11)的输入端与控制开关组(2)的输出端电连接。

7. 根据权利要求1所述的挂面生产中的自动上挂机构,其特征在于:还包括安装孔(12),所述安装孔(12)分别设置于安装座(1)右端的四角。

挂面生产中的自动上挂机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂面生产设备技术领域,具体为挂面生产中的自动上挂机构。

背景技术

[0002] 手工挂面是一种传统的中国面食,是以小麦粉添加盐、碱、水经手工拉制悬挂干燥后切制成一定长度的干面条,是一种制作简单,食用方便,营养丰富,即可作为主食又可作为快餐的健康保健食品;

[0003] 挂面在生产过程中往往需要对挂面进行上挂工作,上挂工作是将挂面制作成型后需要将挂面摆放在挂面杆上,之后再摆有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而使挂面挂在挂面杆架上以便于下一步的烘干;

[0004] 目前挂面上挂常采用人工操作,但是人工操作效率低、工作量大,在人工搬运过程中面杆容易发生掉杆、交叉等问题,不能顺利对挂面进行搬运上挂,降低了工作效率,部分生产厂家通过机械手代替人工进行挂面的自动上挂工作,虽然提高了工作效率,但是由于机械手的造价昂贵,从而导致成本相对较高,为此,我们提出挂面生产中的自动上挂机构。

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,提供挂面生产中的自动上挂机构,通过电动推杆与调节杆的配合设置,在挂面的生产过程中,能通过调节座调整夹持爪的位置,将摆有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作,代替传统的通过人工进行挂面的上挂工作的方式,解决了在搬运过程中因挂面杆发生掉杆或交叉而影响工作效率的问题,结构简单,成本相对较低,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:挂面生产中的自动上挂机构,包括安装座和上挂组件;

[0007] 安装座:其右端设置有安装框,安装框前后两壁的中部分别设置有导向滑槽,导向滑槽的相对内侧面之间滑动连接有输送板,导向滑槽的内部分别通过轴承转动连接有螺杆,螺杆分别与输送板右端对应设置的螺纹孔螺纹连接,输送板的下端设置有立杆,立杆的下端设置有安装板,螺杆外弧面的右侧均设置有皮带轮,两个皮带轮之间通过皮带传动连接,皮带轮均位于安装框右端设置的空腔内;

[0008] 上挂组件:其设置于安装板的下端,通过电动推杆与调节杆的配合设置,在挂面的生产过程中,能通过调节座调整夹持爪的位置,将摆有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作,代替传统的通过人工进行挂面的上挂工作的方式,解决了在搬运过程中因挂面杆发生掉杆或交叉而影响工作效率的问题,结构简单,成本相对较低。

[0009] 进一步的,还包括控制开关组,所述控制开关组位于安装座的外部,控制开关组的输入端与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0010] 进一步的,所述上挂组件包括立板、连接座、连接臂和夹持爪,所述立板分别设置于安装板下端的左侧,立板的右端的中部均设置有连接座,连接座右端设置的安装槽内均通过销轴转动连接有连接臂,竖向相邻的两个连接臂的左端均与夹持爪的右端固定连接,能够将摆放有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作。

[0011] 进一步的,所述上挂组件还包括调节座和限位滑槽,所述调节座均设置于夹持爪右端的中部,调节座的右端均设置有限位滑槽,能够通过调节座调整夹持爪的位置。

[0012] 进一步的,所述上挂组件还包括电动推杆和调节杆,所述电动推杆设置于安装板下端的右侧,电动推杆伸缩端的下端设置有调节杆,调节杆位于限位滑槽的内部,电动推杆的输入端与控制开关组的输出端电连接,能够通过调节杆调整调节座的位置。

[0013] 进一步的,还包括电机,所述电机设置于安装框右端的后侧,电机输出轴的左端与后侧的螺杆的右端固定连接,电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,能够通过螺杆调整输送板的位置。

[0014] 进一步的,还包括安装孔,所述安装孔分别设置于安装座右端的四角,实现对安装座以及内部设备的支撑固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本挂面生产中的自动上挂机构,具有以下好处:

[0016] 当输送板带动夹持爪移动至外部挂面杆架的上侧时,通过控制开关组的调控,电动推杆开始运行,电动推杆的伸缩的收缩,此时调节杆在限位滑槽的内部即转动又相对限位滑槽转动,使调节杆通过限位滑槽带动调节座向上旋转,从而通过调节座带动夹持爪围绕销轴为中心向右旋转,使夹持爪的开口向下,此时摆放有挂面的挂面杆掉落进挂面杆架上端对应设置的卡槽内,通过电动推杆与调节杆的配合设置,在挂面的生产过程中,能通过调节座调整夹持爪的位置,将摆放有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作,代替传统的通过人工进行挂面的上挂工作的方式,解决了在搬运过程中因挂面杆发生掉杆或交叉而影响工作效率的问题,结构简单,成本相对较低。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型前侧剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1 安装座、2控制开关组、3安装框、4导向滑槽、5输送板、6立杆、7安装板、8上挂组件、81立板、82连接座、83连接臂、84夹持爪、85调节座、86限位滑槽、87电动推杆、88调节杆、9螺杆、10皮带轮、11电机、12安装孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:挂面生产中的自动上挂机构,包括安装座1和上挂组件8;

[0023] 安装座1:其右端设置有安装框3,安装框3前后两壁的中部分别设置有导向滑槽4,导向滑槽4的相对内侧面之间滑动连接有输送板5,导向滑槽4的内部分别通过轴承转动连接有螺杆9,螺杆9分别与输送板5右端对应设置的螺纹孔螺纹连接,输送板5的下端设置有立杆6,立杆6的下端设置有安装板7,螺杆9外弧面的右侧均设置有皮带轮10,两个皮带轮10之间通过皮带传动连接,皮带轮10均位于安装框3右端设置的空腔内,驱动设备的输出轴带动后侧的螺杆9旋转,后侧的螺杆9在旋转的过程中通过后侧的皮带轮10通过皮带带动前侧的皮带轮10旋转,从而带动前侧的螺杆9旋转,螺杆9通过螺纹连接带动输送板5沿着导向滑槽4进行移动,当输送板5带动夹持爪84移动至外部挂面杆架的上侧后,上挂装置将摆放有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作;

[0024] 上挂组件8:其设置于安装板7的下端,上挂组件8包括立板81、连接座82、连接臂83和夹持爪84,立板81分别设置于安装板7下端的左侧,立板81的右端的中部均设置有连接座82,连接座82右端设置的安装槽内均通过销轴转动连接有连接臂83,竖向相邻的两个连接臂83的左端均与夹持爪84的右端固定连接,上挂组件8还包括调节座85和限位滑槽86,调节座85均设置于夹持爪84右端的中部,调节座85的右端均设置有限位滑槽86,上挂组件8还包括电动推杆87和调节杆88,电动推杆87设置于安装板7下端的右侧,电动推杆87伸缩端的下端设置有调节杆88,调节杆88位于限位滑槽86的内部,电动推杆87的输入端与控制开关组2的输出端电连接,当输送板5带动夹持爪84移动至外部挂面杆架的上侧时,通过控制设备的调控,电动推杆87开始运行,电动推杆87的伸缩的收缩,此时调节杆88在限位滑槽86的内部即转动又相对限位滑槽86转动,使调节杆88通过限位滑槽86带动调节座85向上旋转,从而通过调节座85带动夹持爪84围绕销轴为中心向右旋转,使夹持爪84的开口向下,此时摆放有挂面的挂面杆掉落进挂面杆架上端对应设置的卡槽内,通过电动推杆87与调节杆88的配合设置,在挂面的生产过程中,能通过调节座85调整夹持爪84的位置,将摆放有挂面的挂面杆放入挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作,代替传统的通过人工进行挂面的上挂工作的方式,解决了在搬运过程中因挂面杆发生掉杆或交叉而影响工作效率的问题,结构简单,成本相对较低。

[0025] 其中:还包括控制开关组2,控制开关组2位于安装座1的外部,控制开关组2的输入端与外部电源电连接,能够对设备内部的电器元件进行调控。

[0026] 其中:还包括电机11,电机11设置于安装框3右端的后侧,电机11输出轴的左端与后侧的螺杆9的右端固定连接,电机11的输入端与控制开关组2的输出端电连接,通过控制开关组2的调控,电机11开始运行,电机11的输出轴带动后侧的螺杆9旋转,后侧的螺杆9在旋转的过程中通过后侧的皮带轮10通过皮带带动前侧的皮带轮10旋转,从而带动前侧的螺杆9旋转,螺杆9通过螺纹连接带动输送板5沿着导向滑槽4进行移动。

[0027] 其中:还包括安装孔12,安装孔12分别设置于安装座1右端的四角,使用前通过外部牵引装置将挂面生产中的自动上挂机构移动至指定的工作地点,之后将紧固螺栓穿过安装孔12与对应的工位安装对接,从而实现对安装座1以及内部设备的支撑固定。

[0028] 本实用新型提供的挂面生产中的自动上挂机构的工作原理如下:使用前通过外部牵引装置将挂面生产中的自动上挂机构移动至指定的工作地点,之后将紧固螺栓穿过安装孔12与对应的工位安装对接,从而实现对安装座1以及内部设备的支撑固定,工作时,通过控制开关组2的调控,电动推杆87开始运行,电动推杆87的伸缩的延伸,此时调节杆88在限位滑槽86的内部即转动又相对限位滑槽86转动,使调节杆88通过限位滑槽86带动调节座85向下旋转,从而通过调节座85带动夹持爪84围绕销轴为中心向左旋转,使夹持爪84的开口向上,之后通过外部输送设备将摆放有挂面的挂面杆放入夹持爪84的内部,之后通过控制开关组2的调控,电机11开始运行,电机11的输出轴带动后侧的螺杆9旋转,后侧的螺杆9在旋转的过程中使后侧的皮带轮10通过皮带带动前侧的皮带轮10旋转,从而带动前侧的螺杆9旋转,螺杆9通过螺纹连接带动输送板5沿着导向滑槽4向右移动,当输送板5带动夹持爪84移动至外部挂面杆架的上侧时,通过控制开关组2的调控,电动推杆87开始运行,电动推杆87的伸缩的收缩,此时调节杆88在限位滑槽86的内部即转动又相对限位滑槽86转动,使调节杆88通过限位滑槽86带动调节座85向上旋转,从而通过调节座85带动夹持爪84围绕销轴为中心向右旋转,使夹持爪84的开口向下,此时摆放有挂面的挂面杆落进挂面杆架上端对应设置的卡槽内,从而实现挂面生产中的自动上挂工作。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机11可选用5IK200A-AF,电动推杆87可选用YRJ0905,控制开关组2上设置有与电机11和电动推杆87一一对应的用于控制其开关的控制按钮。

[0030] 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。

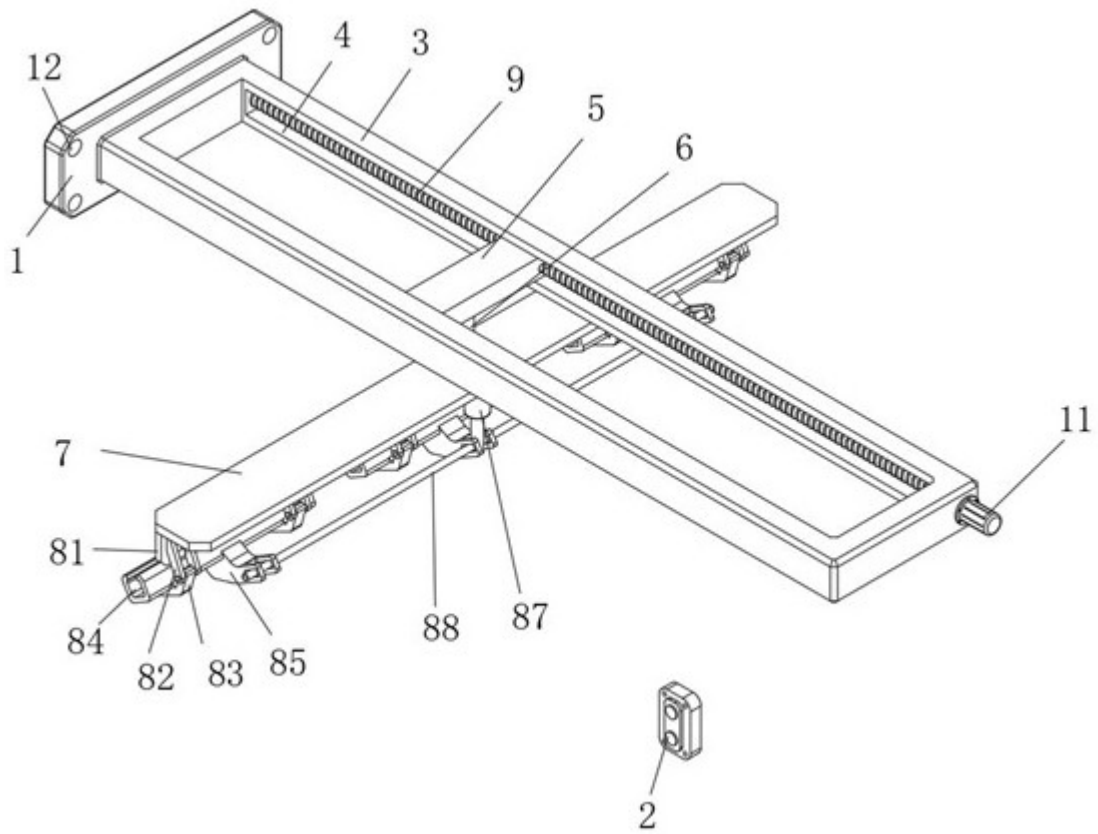


图 1

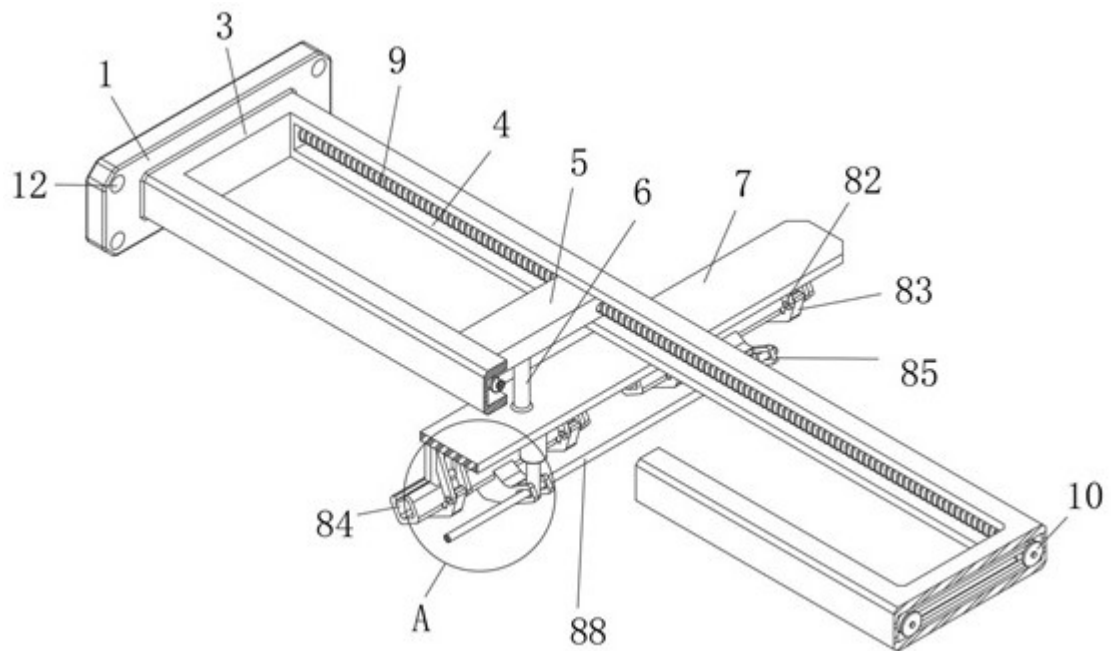


图 2

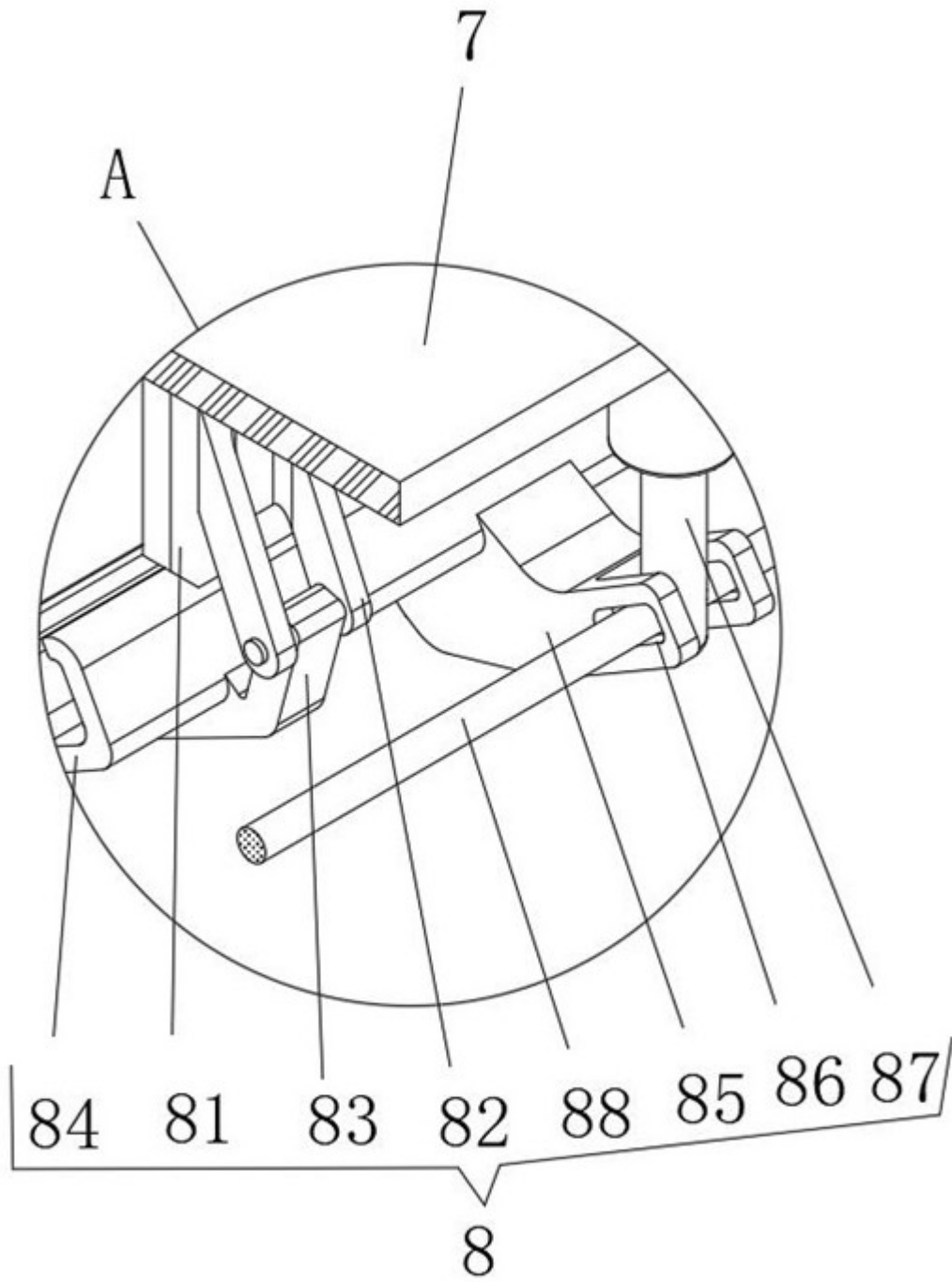


图 3