



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110856434 B

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 201911094475.0

审查员 闫昱琪

(22) 申请日 2019.11.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110856434 A

(43) 申请公布日 2020.02.28

(73) 专利权人 蒋超

地址 255022 山东省淄博市张店区柳泉路
21号淄博颐景园3号楼1单元201室

(72) 发明人 蒋超

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51) Int.Cl.

H05K 13/00 (2006.01)

H05K 13/04 (2006.01)

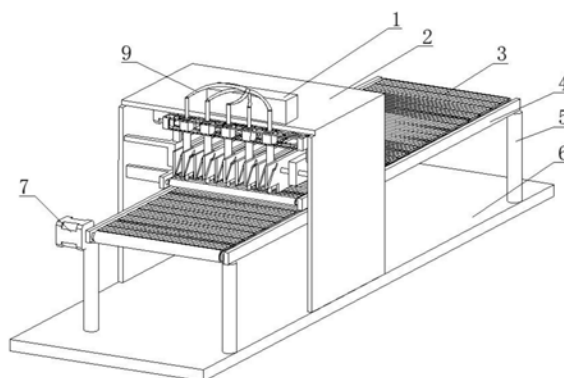
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备

(57) 摘要

一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备,包括底板,其特征是:所述底板的上侧固定连接一组支撑杆的一端,每个所述支撑杆的另一端分别固定连接对应的方板的一端,每个所述方板的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮二的一端,每个所述滚轮二的两端别固定连接转轮二,传送带的两端分别环绕对应的所述滚轮二,对称的皮带一的两端分别环绕对应的所述转轮二,一个所述方板的一端固定连接电机一,所述电机一的输出轴铰接一个所述方板,所述U形板的横板固定连接贴装机构。本发明涉及元器件输送贴装设备领域,具体地讲,涉及一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备。本装置能够方便元器件贴装电路层。



1. 一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备,包括底板(6),其特征是:

所述底板(6)的上侧固定连接一组支撑杆(5)的一端;

每个所述支撑杆(5)的另一端分别固定连接对应的方板(4)的一端;

每个所述方板(4)的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮二(23)的一端;

每个所述滚轮二(23)的两端分别固定连接转轮二(42);

传送带(3)的两端分别环绕对应的所述滚轮二(23);

对称的皮带一(24)的两端分别环绕对应的所述转轮二(42);

一个所述方板(4)的一端固定连接电机一(7);

所述电机一(7)的输出轴铰接一个所述方板(4);

所述电机一(7)的输出轴端部固定连接一个所述滚轮二(23)的一端;

所述底板(6)的上侧固定连接U形板(2);

所述U形板(2)的横板固定连接贴装机构;

所述贴装机构包括气泵(1),所述气泵(1)固定连接所述U形板(2)的横板,所述U形板(2)的一个竖板中部通过对称的连接板(17)固定连接一个方板二(19)的一端,另一个所述方板二(19)固定连接所述U形板(2)的另一个竖板中部,每个所述方板二(19)的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮一(22)的一端,每个所述滚轮一(22)的两端分别固定连接转轮一(41),传送带二(101)的两端分别环绕对应的所述滚轮一(22),对称的皮带二(25)的两端分别环绕对应的所述转轮一(41),一个所述连接板(17)的一端固定连接电机三(18),所述电机三(18)输出轴铰接一个所述方板二(19)的一端,所述电机三(18)的输出轴端部固定连接一个所述滚轮一(22)的一端,所述U形板(2)一个竖板上部通过对称的连接杆(15)固定连接挡板(16)的一端;

所述挡板(16)的一侧固定连接对称的圆杆(20)的一端,每个所述圆杆(20)的另一端分别固定连接所述U形板(2)的另一个竖板上部,所述挡板(16)的另一侧中部固定连接固定板(14)的一端,所述U形板(2)的一个竖板一端固定连接电机二(13),所述电机二(13)的输出轴铰接所述固定板(14)的另一端,所述电机二(13)的输出轴端部固定连接螺杆(21)的一端,所述螺杆(21)的另一端铰接所述U形板(2)的另一个竖板一端,所述螺杆(21)螺纹连接固定板二(28)的一端,所述固定板二(28)的另一端固定连接挡板二(27)的中部,对称的所述圆杆(20)分别穿过所述挡板二(27)的一端,每个所述圆杆(20)分别穿过一组均匀排布的物料板(31)的一端;

每个所述物料板(31)的上侧分别设置有滑槽(32),每个所述滑槽(32)内分别设置有滑杆(33),每个所述滑杆(33)的两端分别固定连接对应的所述物料板(31)的一端,每个所述滑槽(32)内分别设置有对称的滑块(29),每个所述滑杆(33)分别穿过对应的所述滑块(29),所述挡板(16)的上侧中部铰接对称的连杆一(26)的一端,所述挡板二(27)的上侧中部铰接对称的连杆二(30)的一端,每个所述连杆一(26)的另一端分别铰接对应的所述滑块(29)的上侧,每个所述连杆一(26)的另一端分别同轴交叉铰接对应的所述连杆二(30)的另一端,每个所述连杆一(26)分别铰接对应的所述滑块(29)的上侧,每个所述连杆二(30)分别铰接对应的所述滑块(29)的上侧;

所述挡板(16)的一端固定连接一个支撑板(12),另一个所述支撑板(12)固定连接所述U形板(2)的另一个竖板,每个所述支撑板(12)的一端分别固定连接气缸(11),每个所述气

缸(11)的一端分别固定连接十字滑槽(10)的一端；

所述十字滑槽(10)内设置有一组均匀排布的十字滑块(40)，每个所述十字滑块(40)内分别设置有空心圆杆(37)，每个所述空心圆杆(37)的一端分别固定连接方块(39)的上侧；

每个所述方块(39)的中心分别固定连接气管(36)的下部，每个所述气管(36)分别设置在对应的所述空心圆杆(37)内，每个所述气管(36)的一端分别通过对应的软管(9)固定连通所述气泵(1)；

每个所述物料板(31)的一端分别固定连接对称方板三(34)，每个所述方板三(34)分别设置有折线形滑槽(35)，每个所述方块(39)的两侧分别固定连接滑杆二(38)，每个所述滑杆二(38)分别设置在对应的所述折线形滑槽(35)内。

2. 根据权利要求1所述的元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备，其特征是：每个所述物料板(31)的下侧分别设置有凹槽一(43)，每个所述物料板(31)的下侧一端分别设置有凹槽二(44)。

一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及元器件输送贴装设备领域,具体地讲,涉及一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备。

背景技术

[0002] 电子元器件表面贴装设备是将电子元器件贴在电路层上的焊锡膏上,然后通过热熔的方式将电子元器件焊接在电路层上,电子元器件是通过吸气的方式将电子元器件拾起,然后精确的放置在电路层上特定的位置上,由于电子元器件的焊接精度要求高,传统的设备不能连续工作,只能将电路层分段加工,效率较低,不能充分发挥设备的工作效率,而且现有的不能调节电器元件输送时之间的距离。此为,现有技术的不足之处。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备,方便元器件贴装电路层。

[0004] 本发明采用如下技术方案实现发明目的:

[0005] 一种元器件贴装电路层连续送料输送贴装设备,包括底板,其特征是:所述底板的上侧固定连接一组支撑杆的一端,每个所述支撑杆的另一端分别固定连接对应的方板的一端,每个所述方板的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮二的一端,每个所述滚轮二的两端分别固定连接转轮二,传送带的两端分别环绕对应的所述滚轮二,对称的皮带一的两端分别环绕对应的所述转轮二,一个所述方板的一端固定连接电机一,所述电机一的输出轴铰接一个所述方板,所述电机一的输出轴端部固定连接一个所述滚轮二的一端,所述底板的上侧固定连接U形板,所述U形板的横板固定连接贴装机构。

[0006] 作为本技术方案的进一步限定,所述贴装机构包括气泵,所述气泵固定连接所述U形板的横板,所述U形板的一个竖板中部通过对称的连接板固定连接一个方板二的一端,另一个所述方板二固定连接所述U形板的另一个竖板中部,每个所述方板二的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮一的一端,每个所述滚轮一的两端分别固定连接转轮一,传送带二的两端分别环绕对应的所述滚轮一,对称的皮带二的两端分别环绕对应的所述转轮一,一个所述连接板的一端固定连接电机三,所述电机三输出轴铰接一个所述方板二的一端,所述电机三的输出轴端部固定连接一个所述滚轮一的一端,所述U形板一个竖板上部通过对称的连接杆固定连接挡板的一端。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述挡板的一侧固定连接对称的圆杆的一端,每个所述圆杆的另一端分别固定连接所述U形板的另一个竖板上部,所述挡板的另一侧中部固定连接固定板的一端,所述U形板的一个竖板一端固定连接电机二,所述电机二的输出轴铰接所述固定板的另一端,所述电机二的输出轴端部固定连接螺杆的一端,所述螺杆的另一端铰接所述U形板的另一个竖板一端,所述螺杆螺纹连接固定板二的一端,所述固定板二的另一端固定连接挡板二的中部,对称的所述圆杆分别穿过所述挡板二的一端,每个所述

圆杆分别穿过一组均匀排布的物料板的一端。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述物料板的上侧分别设置有滑槽,每个所述滑槽内分别设置有滑杆,每个所述滑杆的两端分别固定连接对应的所述物料板的一端,每个所述滑槽内分别设置有对称的滑块,每个所述滑杆分别穿过对应的所述滑块,所述挡板的上侧中部铰接对称的连杆一的一端,所述挡板二的上侧中部铰接对称的连杆二的一端,每个所述连杆一的另一端分别铰接对应的所述滑块的上侧,每个所述连杆一的另一端分别同轴交叉铰接对应的所述连杆二的另一端,每个所述连杆一分别铰接对应的所述滑块的上侧,每个所述连杆二分别铰接对应的所述滑块的上侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,所述挡板的一端固定连接一个支撑板,另一个所述支撑板固定连接所述U形板的另一个竖板,每个所述支撑板的一端分别固定连接气缸,每个所述气缸的一端分别固定连接十字滑槽的一端。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,所述十字滑槽内设置有一组均匀排布的十字滑块,每个所述十字滑块内分别设置有空心圆杆,每个所述空心圆杆的一端分别固定连接方块的上侧。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述方块的中心分别固定连接气管的下部,每个所述气管分别设置在对应的所述空心圆杆内,每个所述气管的一端分别通过对应的软管固定连通所述气泵。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述物料板的一端分别固定连接对称方板三,每个所述方板三分别设置有折线形滑槽,每个所述方块的两侧分别固定连接滑杆二,每个所述滑杆二分别设置在对应的所述折线形滑槽内。

[0013] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述物料板的下侧分别设置有凹槽一,每个所述物料板的下侧一端分别设置有凹槽二。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:

[0015] (1) 本装置有挡板二,能够实现挡板二的移动,有效的根据不同的间距进行调节输送元器件;

[0016] (2) 本装置有传送带一、传送带二、气缸及气管,能够有效的持续送料输送贴装,从而提高工作效率;

[0017] (3) 本装置将电路层和电器元件放置指定位置,进行持续送料输送贴装,不需要将电路层分段加工,节省大量的人力成本。

[0018] 本装置能够方便元器件贴装电路层。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图一。

[0020] 图2为本发明的立体结构示意图二。

[0021] 图3为本发明的立体结构示意图三。

[0022] 图4为本发明的局部立体结构示意图四。

[0023] 图5为本发明的局部立体结构示意图五。

[0024] 图6为本发明的局部立体结构示意图六。

[0025] 图7为本发明的局部立体结构示意图七。

[0026] 图8为本发明的局部立体结构示意图八。

[0027] 图9为本发明的局部立体结构示意图九。

[0028] 图10为本发明图4的局部放大立体结构示意图十。

[0029] 图11为本发明的局部立体结构示意图十一。

[0030] 图中:1、气泵,2、U形板,3、传送带,4、方板,5、支撑杆,6、底板,7、电机一,9、软管,10、十字滑槽,101、传送带二,11、气缸,12、支撑板,13、电机二,14、固定板,15、连接杆,16、挡板,17、连接板,18、电机三,19、方板二,20、圆杆,21、螺杆,22、滚轮一,23、滚轮二,24、皮带一,25、皮带二,26、连杆一,27、挡板二,28、固定板二,29、滑块,30、连杆二,31、物料板,32、滑槽,33、滑杆,34、方板三,35、折线形滑槽,36、气管,37、空心圆杆,38、滑杆二,39、方块,40、十字滑块,41、转轮一,42、转轮二,43、凹槽一,44、凹槽二。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0032] 如图1-图11所示,本发明包括底板6,所述底板6的上侧固定连接一组支撑杆5的一端,每个所述支撑杆5的另一端分别固定连接对应的方板4的一端,每个所述方板4的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮二23的一端,每个所述滚轮二23的两端别固定连接转轮二42,传送带3的两端分别环绕对应的所述滚轮二23,对称的皮带一24的两端分别环绕对应的所述转轮二42,一个所述方板4的一端固定连接电机一7,所述电机一7的输出轴铰接一个所述方板4,所述电机一7的输出轴端部固定连接一个所述滚轮二23的一端,所述底板6的上侧固定连接U形板2,所述U形板2的横板固定连接贴装机构。

[0033] 所述贴装机构包括气泵1,所述气泵1固定连接所述U形板2的横板,所述U形板2的一个竖板中部通过对称的连接板17固定连接一个方板二19的一端,另一个所述方板二19固定连接所述U形板2的另一个竖板中部,每个所述方板二19的一侧分别铰接一组均匀排布的滚轮一22的一端,每个所述滚轮一22的两端分别固定连接转轮一41,传送带二101的两端分别环绕对应的所述滚轮一22,对称的皮带二25的两端分别环绕对应的所述转轮一41,一个所述连接板17的一端固定连接电机三18,所述电机三18输出轴铰接一个所述方板二19的一端,所述电机三18的输出轴端部固定连接一个所述滚轮一22的一端,所述U形板2一个竖板上部通过对称的连接杆15固定连接挡板16的一端。

[0034] 所述挡板16的一侧固定连接对称的圆杆20的一端,每个所述圆杆20的另一端分别固定连接所述U形板2的另一个竖板上部,所述挡板16的另一侧中部固定连接固定板14的一端,所述U形板2的一个竖板一端固定连接电机二13,所述电机二13的输出轴铰接所述固定板14的另一端,所述电机二13的输出轴端部固定连接螺杆21的一端,所述螺杆21的另一端铰接所述U形板2的另一个竖板一端,所述螺杆21螺纹连接固定板二28的一端,所述固定板二28的另一端固定连接挡板二27的中部,对称的所述圆杆20分别穿过所述挡板二27的一端,每个所述圆杆20分别穿过一组均匀排布的物料板31的一端。

[0035] 每个所述物料板31的上侧分别设置有滑槽32,每个所述滑槽32内分别设置有滑杆33,每个所述滑杆33的两端分别固定连接对应的所述物料板31的一端,每个所述滑槽32内分别设置有对称的滑块29,每个所述滑杆33分别穿过对应的所述滑块29,所述挡板16的上

侧中部铰接对称的连杆一26的一端,所述挡板二27的上侧中部铰接对称的连杆二30的一端,每个所述连杆一26的另一端分别铰接对应的所述滑块29的上侧,每个所述连杆一26的另一端分别同轴交叉铰接对应的所述连杆二30的另一端,每个所述连杆一26分别铰接对应的所述滑块29的上侧,每个所述连杆二30分别铰接对应的所述滑块29的上侧。

[0036] 所述挡板16的一端固定连接一个支撑板12,另一个所述支撑板12固定连接所述U形板2的另一个竖板,每个所述支撑板12的一端分别固定连接气缸11,每个所述气缸11的一端分别固定连接十字滑槽10的一端。

[0037] 所述十字滑槽10内设置有一组均匀排布的十字滑块40,每个所述十字滑块40内分别设置有空心圆杆37,每个所述空心圆杆37的一端分别固定连接方块39的上侧。

[0038] 每个所述方块39的中心分别固定连接气管36的下部,每个所述气管36分别设置在对应的所述空心圆杆37内,每个所述气管36的一端分别通过对应的软管9固定连通所述气泵1。

[0039] 每个所述物料板31的一端分别固定连接对称方板三34,每个所述方板三34分别设置有折线形滑槽35,每个所述方块39的两侧分别固定连接滑杆二38,每个所述滑杆二38分别设置在对应的所述折线形滑槽35内。

[0040] 每个所述物料板31的下侧分别设置有凹槽一43,每个所述物料板31的下侧一端分别设置有凹槽二44。

[0041] 所述电机一7的型号为伺服电机PFL120。

[0042] 所述电机二13的型号为伺服电机PFL120。

[0043] 所述电机三18的型号为57BYG250H。

[0044] 所述气缸一11的型号为TN20*50。

[0045] 所述传送带3及所述传送带二101的传送板之间的距离及大小相同。

[0046] 本发明的工作流程为:初始状态为气管36远离传送带二101,滑杆二38位于折线形滑槽35的最上端。先调节元器件贴装电路层的间距,打开电机二13,电机二13带动螺杆21转动,螺杆21带动固定板二28移动,固定板二28带动挡板二27沿着圆杆20移动,挡板二27带动连杆二30摆动,连杆二30带动连杆一26摆动,连杆二30与连杆一26带动滑块29沿着滑槽32内的滑杆33向相互远离的方向移动,滑块29带动物料板31沿着圆杆20移动,物料板31带动方板三34移动,方板三34带动滑杆二38移动,滑杆二38带动方块39移动,方块39带动空心圆杆37及气管36移动,空心圆杆37带动十字滑块40沿着十字滑槽10移动,当气管36移动到合适的位置后,关闭电机二13。将元器件沿着凹槽二44均匀放置在传送带二101上,电路层均匀放置在传送带3上,同时打开电机一7及电机三18,电机一7带动一个滚轮二23转动,一个滚轮二23带动两个转轮二42转动,两个转轮二42带动皮带一24转动,皮带一24带动其余转轮二42转动,其余转轮二42带动其余滚轮二23转动,滚轮二23带动传送带3转动,传送带3带动电路层移动,电机三18带动一个滚轮一22转动,一个滚轮一22带动两个转轮一41转动,两个转轮一41带动皮带二25转动,皮带二25带动其余转轮一41转动,其余转轮一41带动其余滚轮一22转动,滚轮一22带动传送带二101转动,传送带二101带动元器件移动,元器件与电路层同时移动,当元器件移动到最前端时,打开气缸11,气缸11带动十字滑槽10向前移动,十字滑槽10带动十字滑块40向前移动,十字滑块40带动空心圆杆37向前移动,空心圆杆37带动方块39向前移动,方块39带动气管36向前移动,方块39带动滑杆二38沿着折线形滑槽

35的最上端移动到横槽时,气管36位于元器件的正上方,滑杆二38带动方块39向下移动,方块39带动气管36向下移动,方块39带动空心圆杆37沿着十字滑块40的圆孔向下移动,气管36接触传送带二101,此时,打开气泵1,气泵1向内吸气,将元器件吸在气管36上,气缸11继续带动气管36向前移动,当滑杆二38沿着折线滑槽35的横槽移动到最下端时,气管36位于电路层的正上方,气管36接触传送带3,气泵1向外吹气,将元器件吹附在电路层上,气缸11复位,使气管36复位,实现连续送料输送贴装,贴装完毕后,关闭电机一7及电机三18,关闭气泵1。

[0047] 以上公开的仅为本发明的一个具体实施例,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

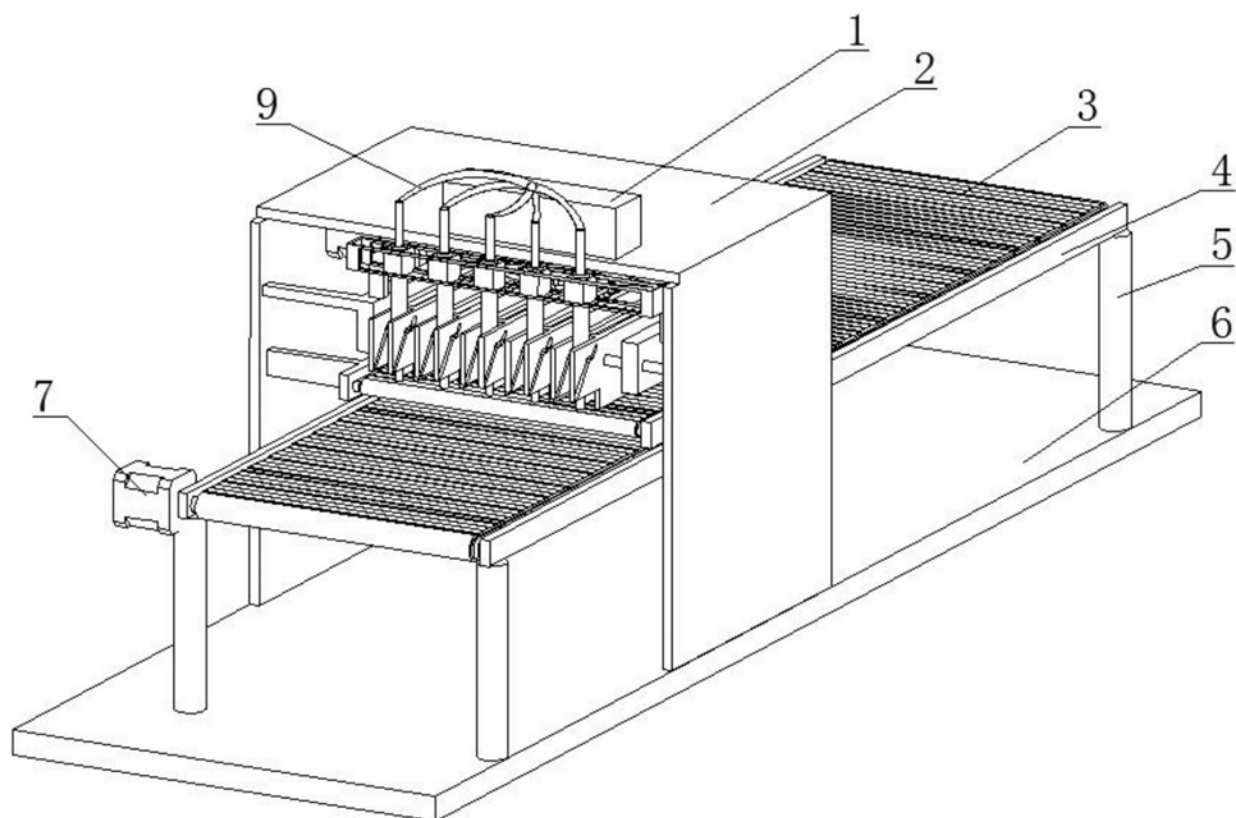


图1

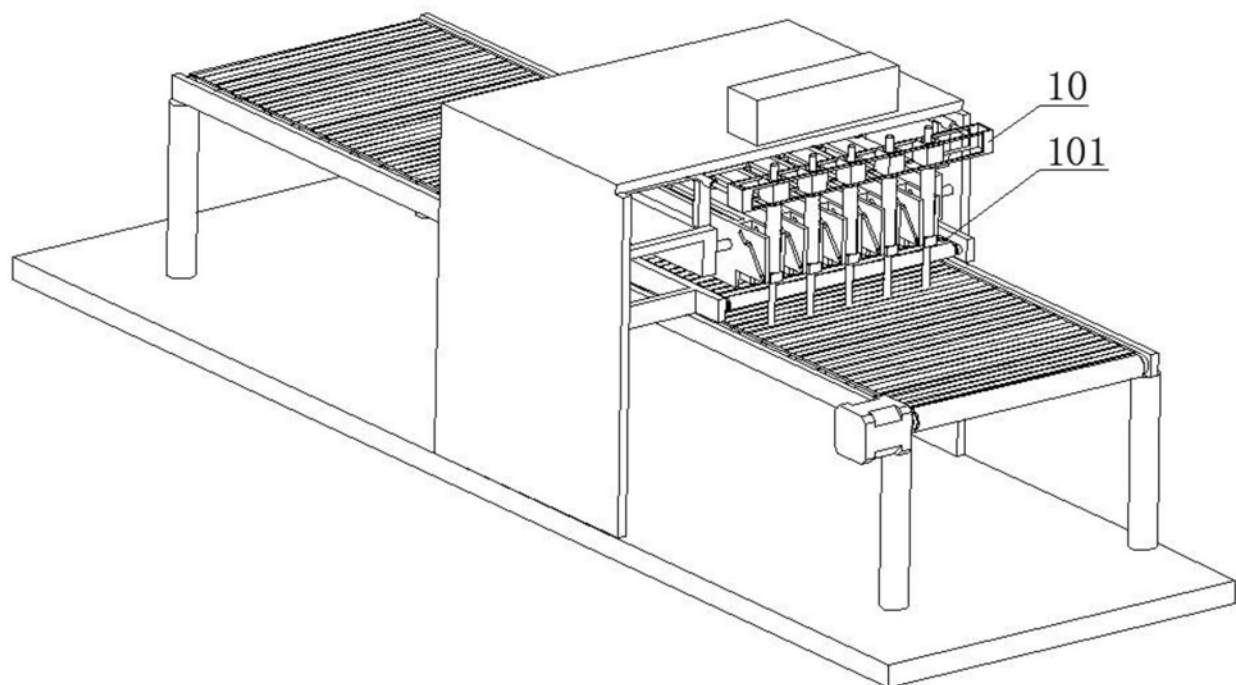


图2

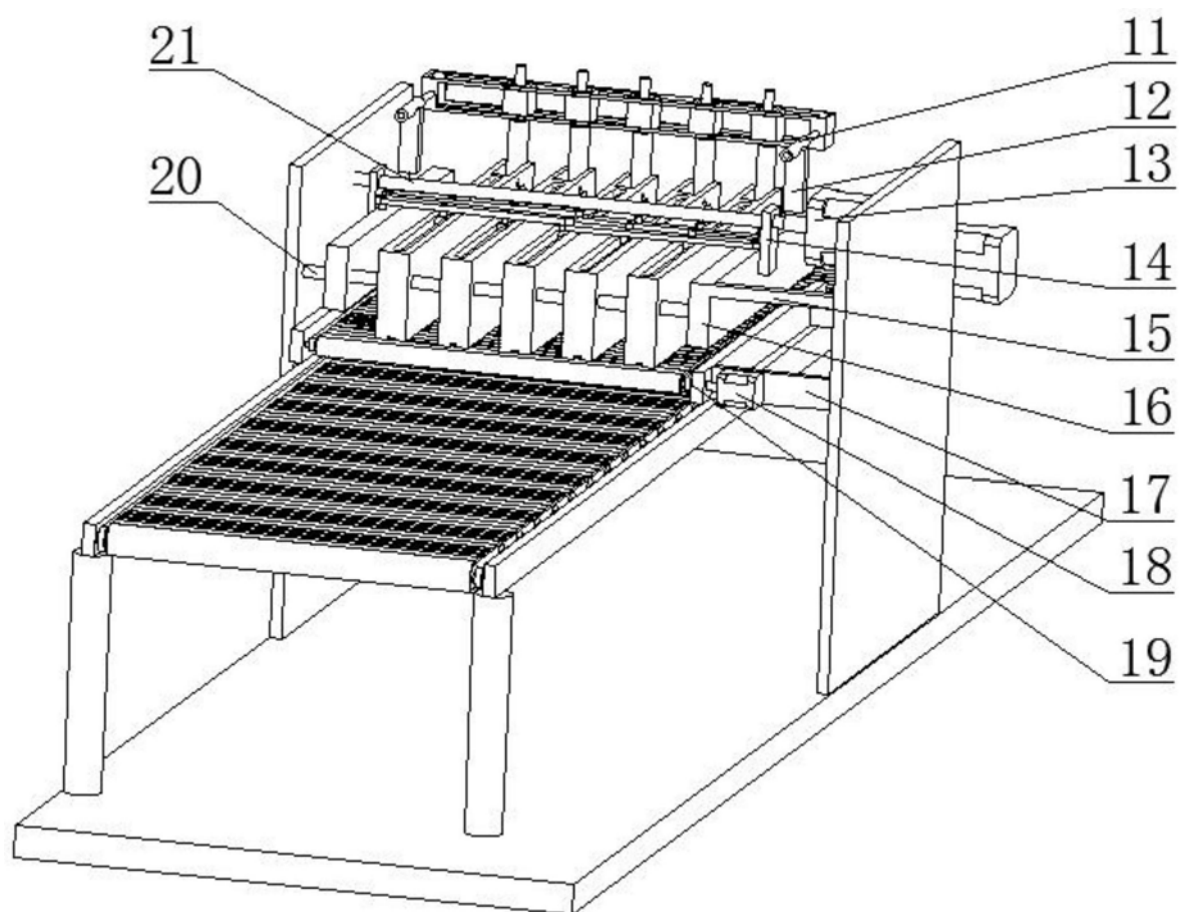


图3

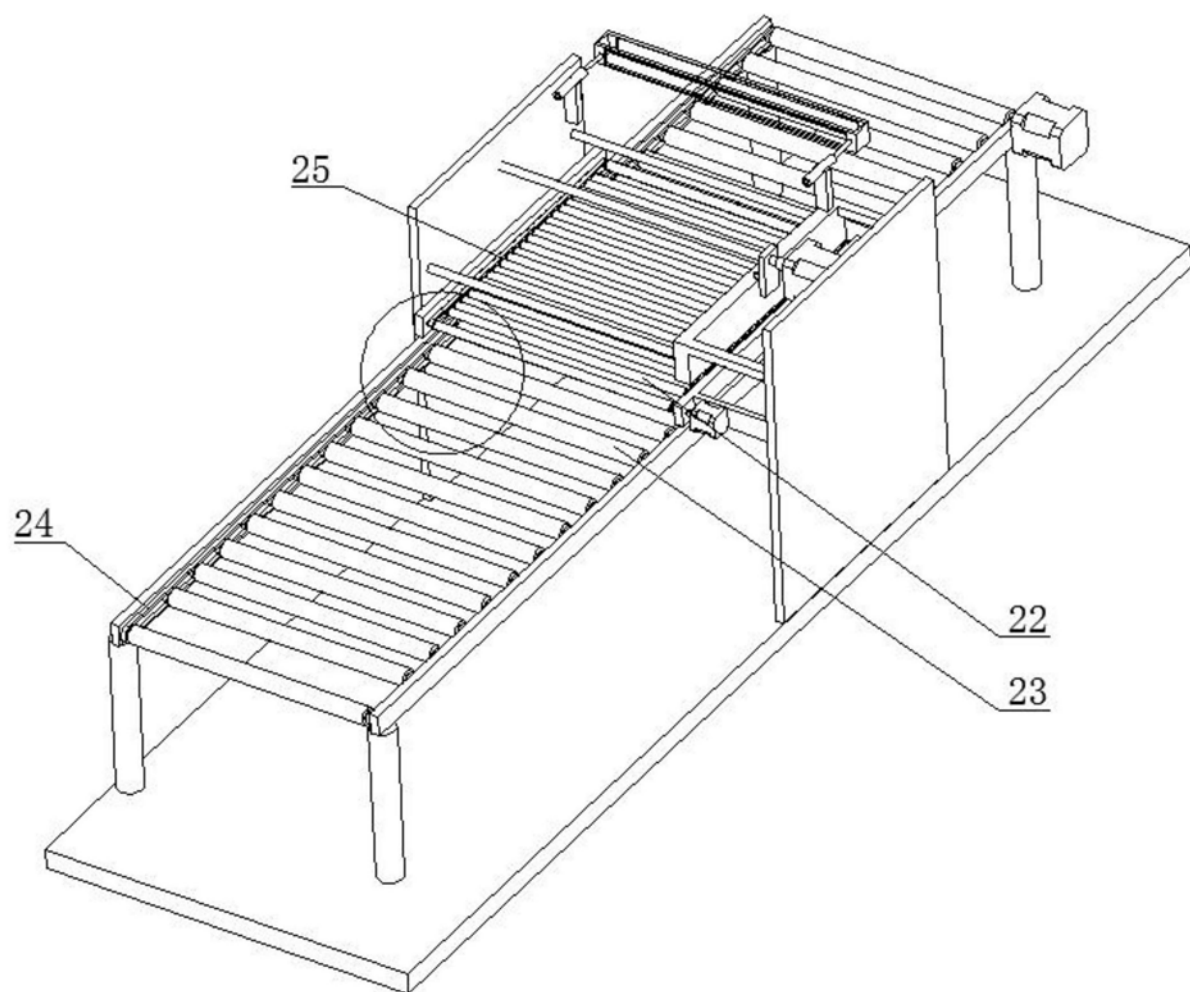


图4

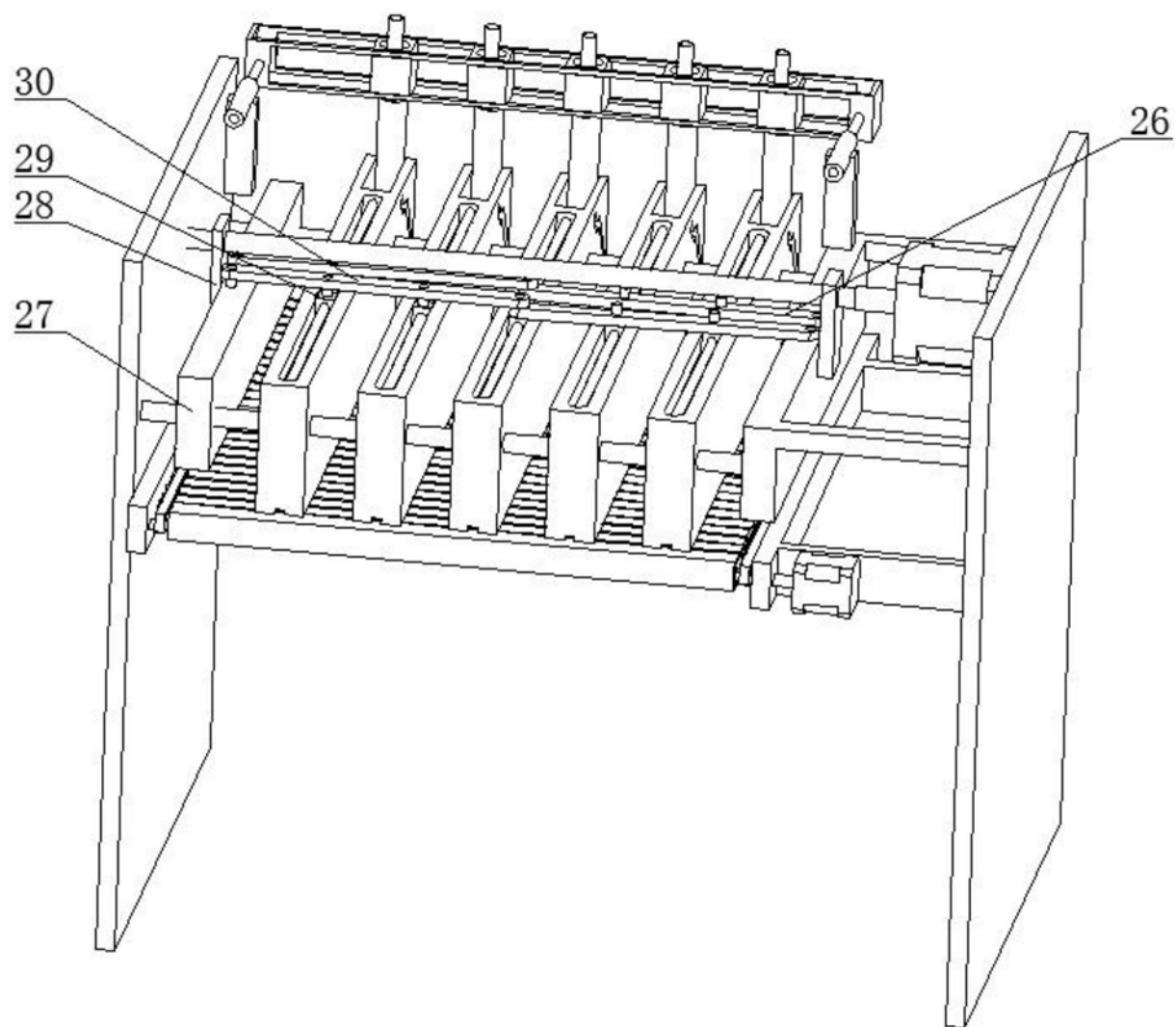


图5

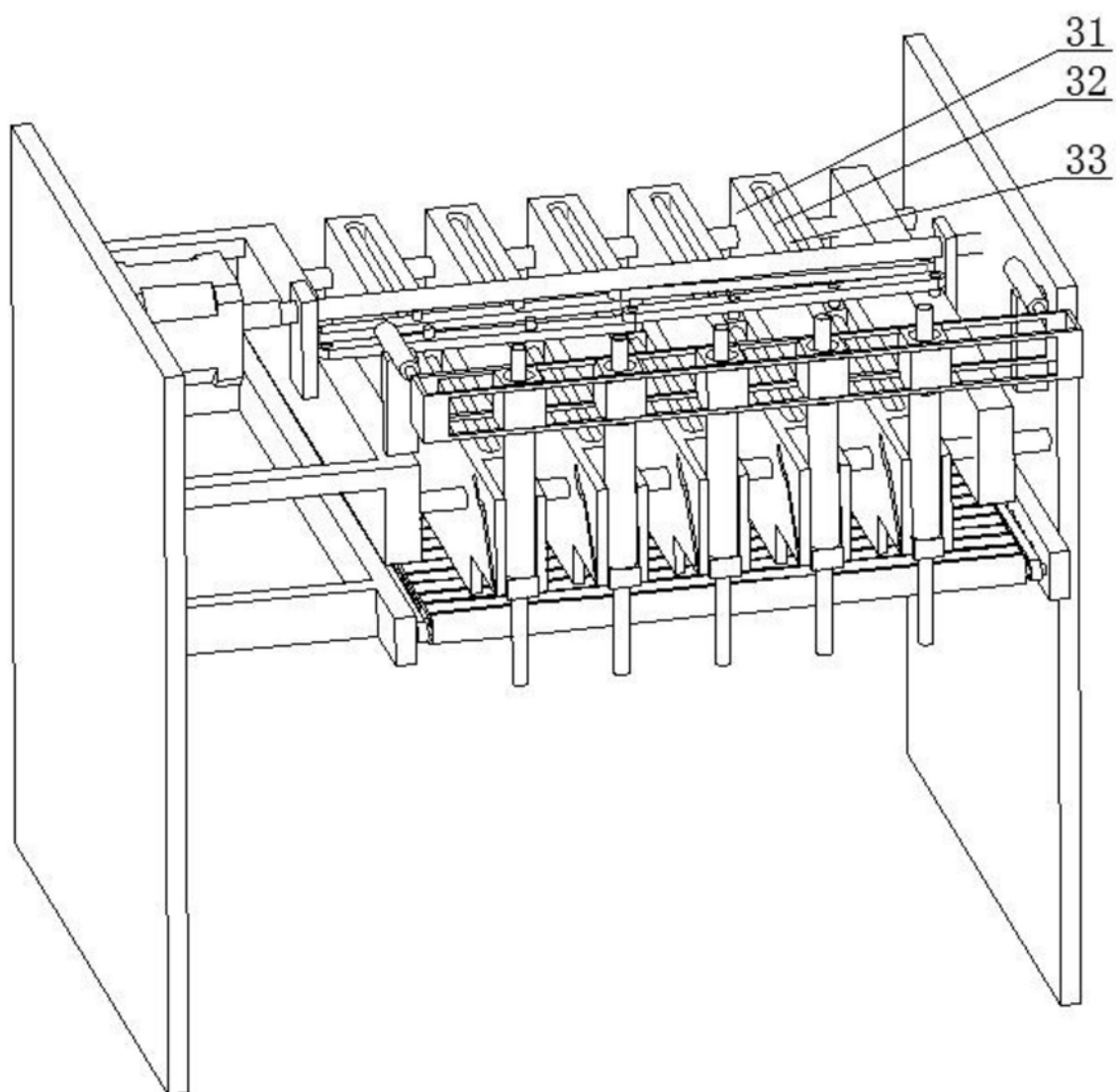


图6

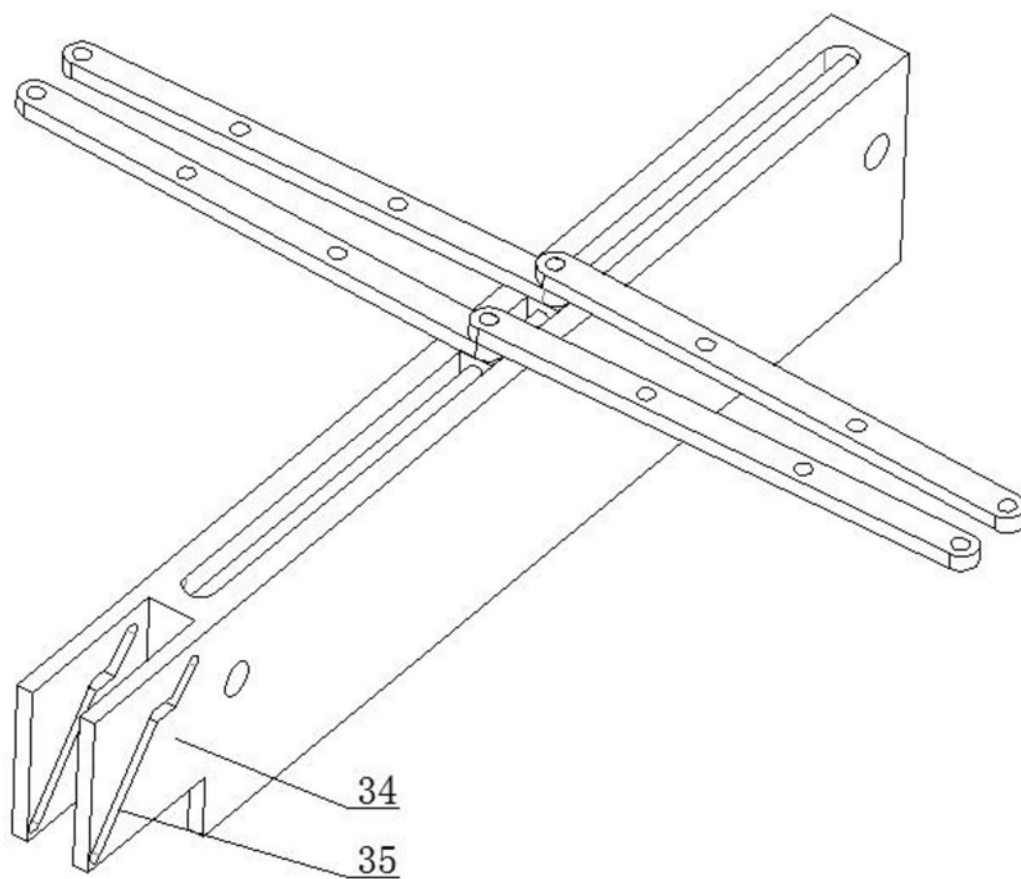


图7

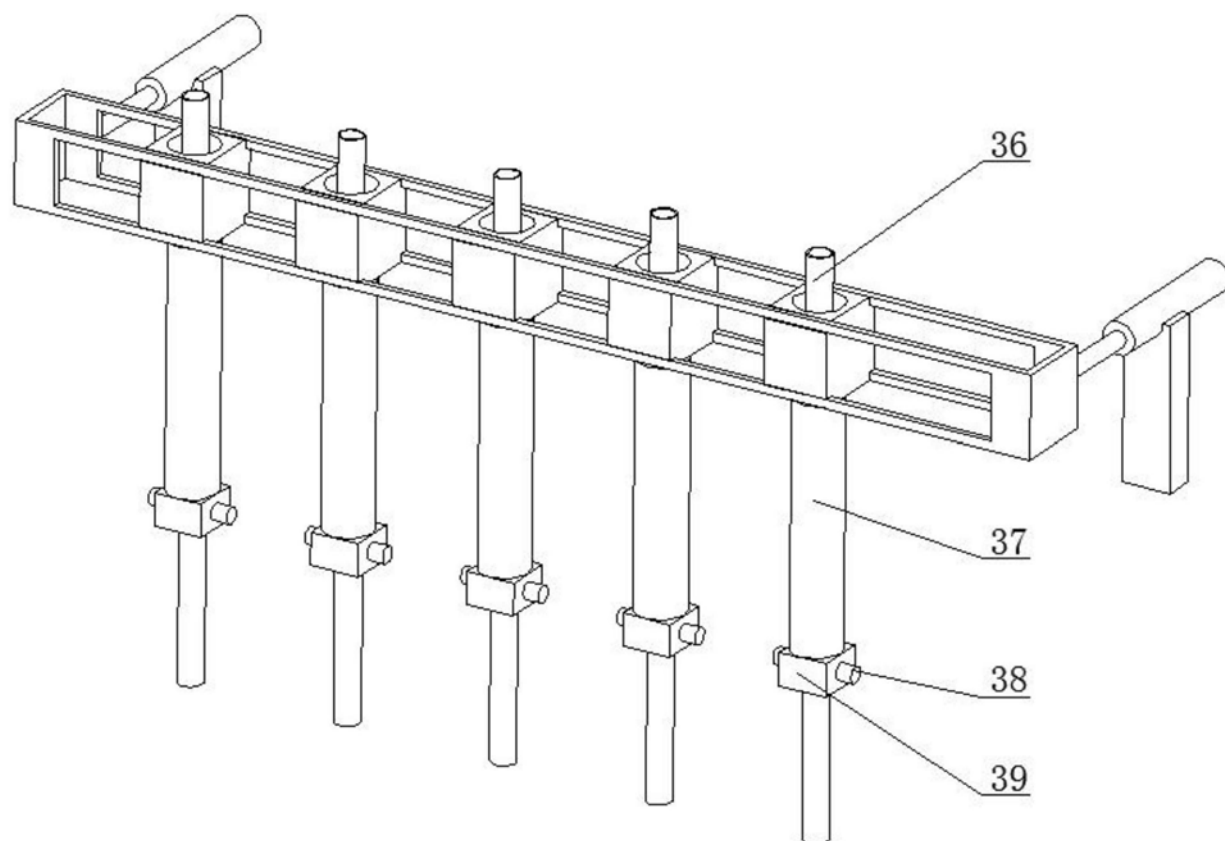


图8

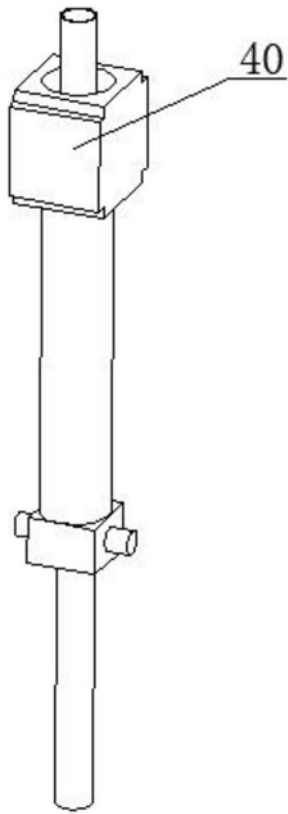


图9

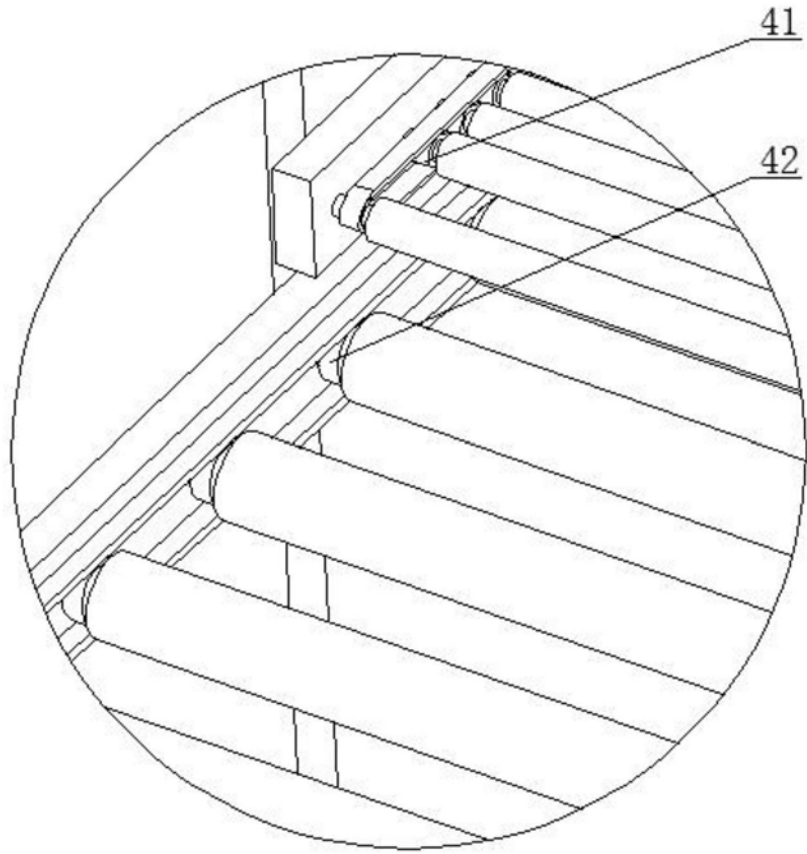


图10

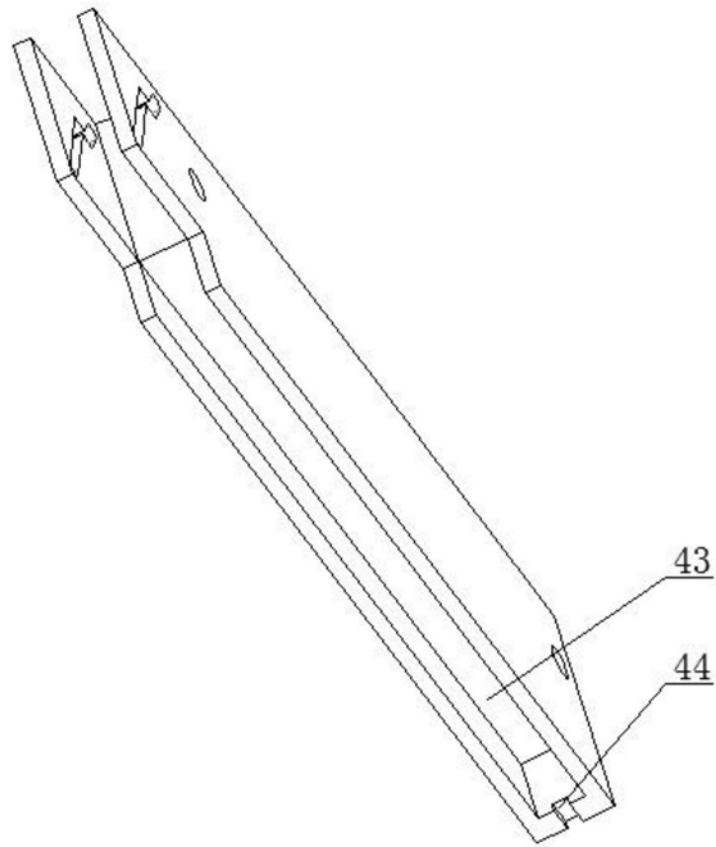


图11