



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216015321 U

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202122416289.3

(22) 申请日 2021.10.08

(73) 专利权人 保定市普天奥电子科技设备有限公司

地址 071000 河北省保定市莲池区科苑街
168号

(72) 发明人 刘忠

(51) Int.Cl.

H01L 21/677 (2006.01)

H01L 21/67 (2006.01)

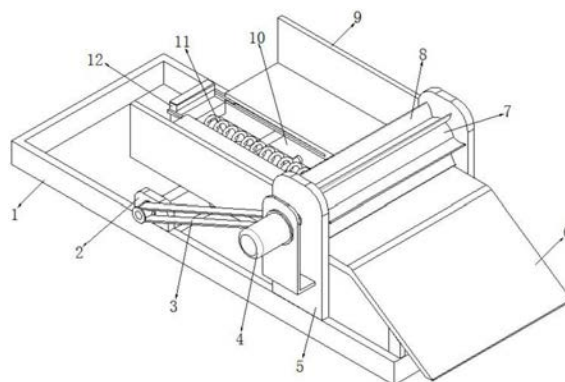
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,包括支撑框,所述支撑框的顶部一侧两端均固定连接有第一安装板,且第一安装板的相对一侧顶部之间通过销轴连接有主动轴,主动轴的外壁粘接有等距离分布的拨动片,第一安装板的相对一侧底部之间固定连接有送料板,所述支撑框的顶部另一侧两端均固定连接有第二安装板,且第二安装板之间通过销轴连接有传动轴,传动轴的一端与主动轴的一端之间设置有驱动机构。本实用新型利用L型推座推动最底层的引线框架的位置,使得最底层的引线框架的一侧落入到送料板的上方,使得整个放料控制装置形成自动上料效果,无需人工进行放料操作,提高安全效果。



1. 一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,包括支撑框(1),其特征在于,所述支撑框(1)的顶部一侧两端均固定连接第一安装板(5),且第一安装板(5)的相对一侧顶部之间通过销轴连接有主动轴(7),主动轴(7)的外壁粘接有等距离分布的拨动片(8),第一安装板(5)的相对一侧底部之间固定连接送料板(6),所述支撑框(1)的顶部另一侧两端均固定连接第二安装板(2),且第二安装板(2)之间通过销轴连接有传动轴(15),传动轴(15)的一端与主动轴(7)的一端之间设置有驱动机构,传动轴(15)的外壁中间位置固定连接有凸轮(14),所述支撑框(1)靠近第二安装板(2)的内壁之间通过轴承连接有连接轴(17),且连接轴(17)的外壁固定连接伸缩框(13),伸缩框(13)的一侧与凸轮(14)的一侧相接触,所述第一安装板(5)的一侧固定连接置物框(9),且置物框(9)的底部内壁与送料板(6)的顶面相持平,置物框(9)的一侧开有活动槽(10),伸缩框(13)的顶部铰接有插接在活动槽(10)内的L型推座(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在其中一个第一安装板(5)一侧的L型架,且L型架的一侧固定连接电机(4),电机(4)的输出轴与主动轴(7)的一端固定连接,电机(4)的输出轴与传动轴(15)的一端均固定连接传动轮,传动轮的外壁传动连接有传动带(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述置物框(9)的底部一侧固定连接定位座(20),且定位座(20)的一侧与L型推座(12)的一侧固定连接第一弹簧(11),L型推座(12)的顶部拐角处粘接有保护垫(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述活动槽(10)的两侧内壁均开有导向槽(16),且L型推座(12)的两侧均固定连接插接在导向槽(16)内的导向杆(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述伸缩框(13)由活动框和插接在活动框内的活动板组成,且活动板的底部与活动框的底部内壁之间固定连接有等距离分布的第二弹簧。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述拨动片(8)设置为弧形结构,且拨动片(8)为橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,其特征在于,所述送料板(6)的倾斜面粘接与等距离分布的防滑条(21),且防滑条(21)设置为橡胶材质。

一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及引线框架技术领域,尤其涉及一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置。

背景技术

[0002] 引线框架作为集成电路的芯片载体,是一种借助于键合材料实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接,形成电气回路的关键结构件,它起到了和外部导线连接的桥梁作用,绝大部分的半导体集成块中都需要使用引线框架,是电子信息产业中重要的基础材料。

[0003] 目前,集成电路引线框架在生产时,引线框架经需要放料后由冲床进行冲压成型,由于人工放料存在一定的不安全因素,需要进行自动控制的上料操作,亟需设计一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,包括支撑框,所述支撑框的顶部一侧两端均固定连接有第一安装板,且第一安装板的相对一侧顶部之间通过销轴连接有主动轴,主动轴的外壁粘接有等距离分布的拨动片,第一安装板的相对一侧底部之间固定连接有送料板,所述支撑框的顶部另一侧两端均固定连接有第二安装板,且第二安装板之间通过销轴连接有传动轴,传动轴的一端与主动轴的一端之间设置有驱动机构,传动轴的外壁中间位置固定连接有凸轮,所述支撑框靠近第二安装板的内壁之间通过轴承连接有连接轴,且连接轴的外壁固定连接有伸缩框,伸缩框的一侧与凸轮的一侧相接触,所述第一安装板的一侧固定连接有置物框,且置物框的底部内壁与送料板的顶面相持平,置物框的一侧开有活动槽,伸缩框的顶部铰接有插接在活动槽内的L型推座。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在其中一个第一安装板一侧的L型架,且L型架的一侧固定连接有电机,电机的输出轴与主动轴的一端固定连接,电机的输出轴与传动轴的一端均固定连接传动轮,传动轮的外壁传动连接有传动带。

[0008] 优选地,所述置物框的底部一侧固定连接有定位座,且定位座的一侧与L型推座的一侧固定连接第一弹簧,L型推座的顶部拐角处粘接有保护垫。

[0009] 优选地,所述活动槽的两侧内壁均开有导向槽,且L型推座的两侧均固定连接插接在导向槽内的导向杆。

[0010] 优选地,所述伸缩框由活动框和插接在活动框内的活动板组成,且活动板的底部与活动框的底部内壁之间固定连接有等距离分布的第二弹簧。

[0011] 优选地,所述拨动片设置为弧形结构,且拨动片为橡胶材质。

[0012] 优选地,所述送料板的倾斜面粘接与等距离分布的防滑条,且防滑条设置为橡胶材质。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的支撑框、驱动机构、传动带、传动轴、凸轮、伸缩框、L型推座、置物框和第一弹簧,将整个放料控制装置安装在集成电路引线框架的生产线上,然后将引线框架堆叠在置物框的内部,利用驱动机构的电机带动主动轴和拨动片进行转动,通过传动带带动传动轴和凸轮进行转动,当凸轮与伸缩框脱离时,L型推座和伸缩框会在第一弹簧的复位作用下进入到活动槽的内部,此时利用L型推座推动最底层的引线框架的位置,使得最底层的引线框架的一侧落入到送料板的上方,从而利用拨动片带动引线框架从送料板滑落到生产线上,使得整个放料控制装置形成自动上料效果,无需人工进行放料操作,提高安全效果。

[0015] 2.通过设置的L型推座、导向槽、导向杆和保护垫,通过导向槽和导向杆之间的活动作用和限位作用以及伸缩框的缓冲作用使得L型推座在活动槽内始终处于水平移动的效果,并通过保护垫对L型推座与引线框架的接触处进行保护处理,避免损伤。

附图说明

[0016] 图1为实施例1提出的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为实施例1提出的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置的伸缩框和凸轮结构示意图;

[0018] 图3为实施例1提出的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置的连接轴和导向杆结构示意图;

[0019] 图4为实施例2提出的一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置的防滑条结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑框;2、第二安装板;3、传动带;4、电机;5、第一安装板;6、送料板;7、主动轴;8、拨动片;9、置物框;10、活动槽;11、第一弹簧;12、L型推座;13、伸缩框;14、凸轮;15、传动轴;16、导向槽;17、连接轴;18、导向杆;19、保护垫;20、定位座;21、防滑条。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设

置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,包括支撑框1,支撑框1的顶部一侧两端均焊接有第一安装板5,且第一安装板5的相对一侧顶部之间通过销轴连接有主动轴7,主动轴7的外壁粘接有等距离分布的拨动片8,第一安装板5的相对一侧底部之间通过螺栓连接有送料板6,支撑框1的顶部另一侧两端均焊接有第二安装板2,且第二安装板2之间通过销轴连接有传动轴15,传动轴15的一端与主动轴7的一端之间设置有驱动机构,传动轴15的外壁中间位置通过螺栓连接有凸轮14,支撑框1靠近第二安装板2的内壁之间通过轴承连接有连接轴17,且连接轴17的外壁通过螺栓连接有伸缩框13,伸缩框13的一侧与凸轮14的一侧相接触,第一安装板5的一侧通过螺栓连接有置物框9,且置物框9的底部内壁与送料板6的顶面相持平,置物框9的一侧开有活动槽10,伸缩框13的顶部铰接有插接在活动槽10内的L型推座12。

[0027] 其中,驱动机构包括通过螺栓连接在其中一个第一安装板5一侧的L型架,且L型架的一侧通过螺栓连接有电机4,电机4的输出轴与主动轴7的一端通过螺栓连接,电机4的输出轴与传动轴15的一端均通过螺栓连接有传动轮,传动轮的外壁传动连接有传动带3。

[0028] 其中,置物框9的底部一侧焊接有定位座20,且定位座20的一侧与L型推座12的一侧通过螺栓连接有第一弹簧11,L型推座12的顶部拐角处粘接有保护垫19。

[0029] 其中,活动槽10的两侧内壁均开有导向槽16,且L型推座12的两侧均焊接有插接在导向槽16内的导向杆18。

[0030] 其中,伸缩框13由活动框和插接在活动框内的活动板组成,且活动板的底部与活动框的底部内壁之间焊接有等距离分布的第二弹簧。

[0031] 其中,拨动片8设置为弧形结构,且拨动片8为橡胶材质。

[0032] 工作原理:使用时,使用者将整个放料控制装置安装在集成电路引线框架的生产线上,然后将引线框架堆叠在置物框9的内部,利用驱动机构的电机4带动主动轴7和拨动片8进行转动,通过传动带3带动传动轴15和凸轮14进行转动,当凸轮14与伸缩框13脱离时,L型推座12和伸缩框13会在第一弹簧11的复位作用下进入到活动槽10的内部,此时利用L型推座12推动最底层的引线框架的位置,使得最底层的引线框架的一侧落入到送料板6的上方,从而利用拨动片8带动引线框架从送料板6滑落到生产线上,使得整个放料控制装置形成自动上料效果,无线人工进行放料操作,提高安全效果,通过导向槽16和导向杆18之间的活动作用和限位作用以及伸缩框13的缓冲作用使得L型推座12在活动槽10内始终处于水平移动的效果,并通过保护垫19对L型推座12与引线框架的接触处进行保护处理,避免损伤。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图4,一种集成电路引线框架生产线中的放料控制装置,本实施例相较于实施例1,送料板6的倾斜面粘接与等距离分布的防滑条21,且防滑条21设置为橡胶材质。

[0035] 工作原理:使用时,使用者在通过送料板6进行放料处理时,可通过防滑条21降低引线框架在送料板6上的下落速度,避免坠落时出现损伤的问题。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

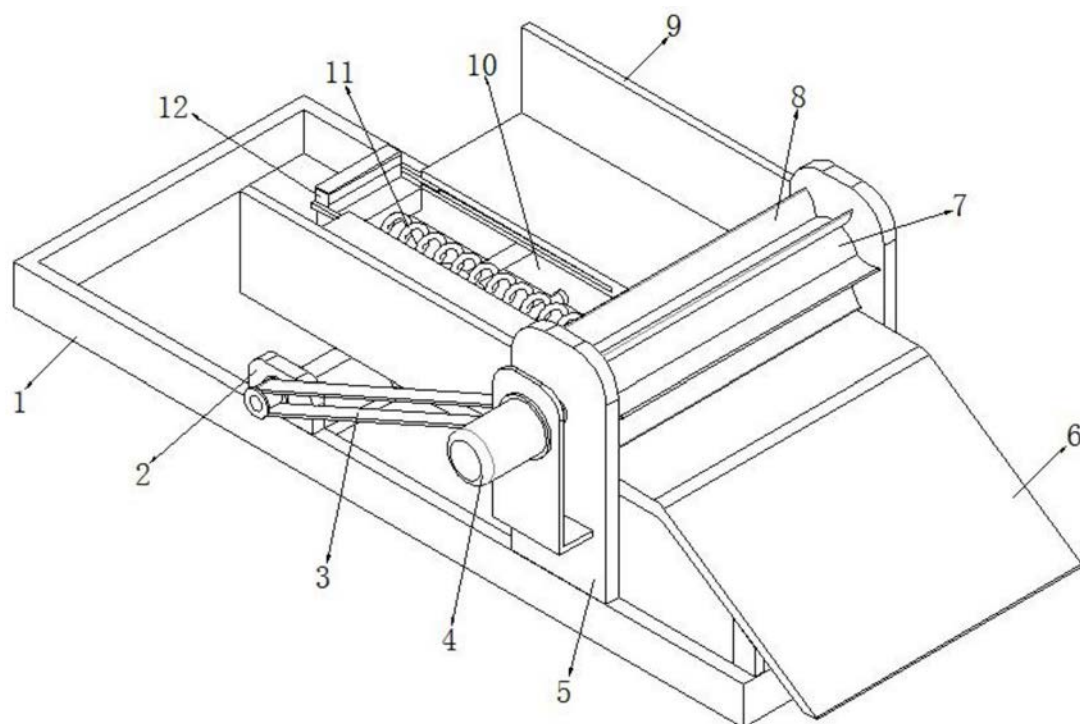


图1

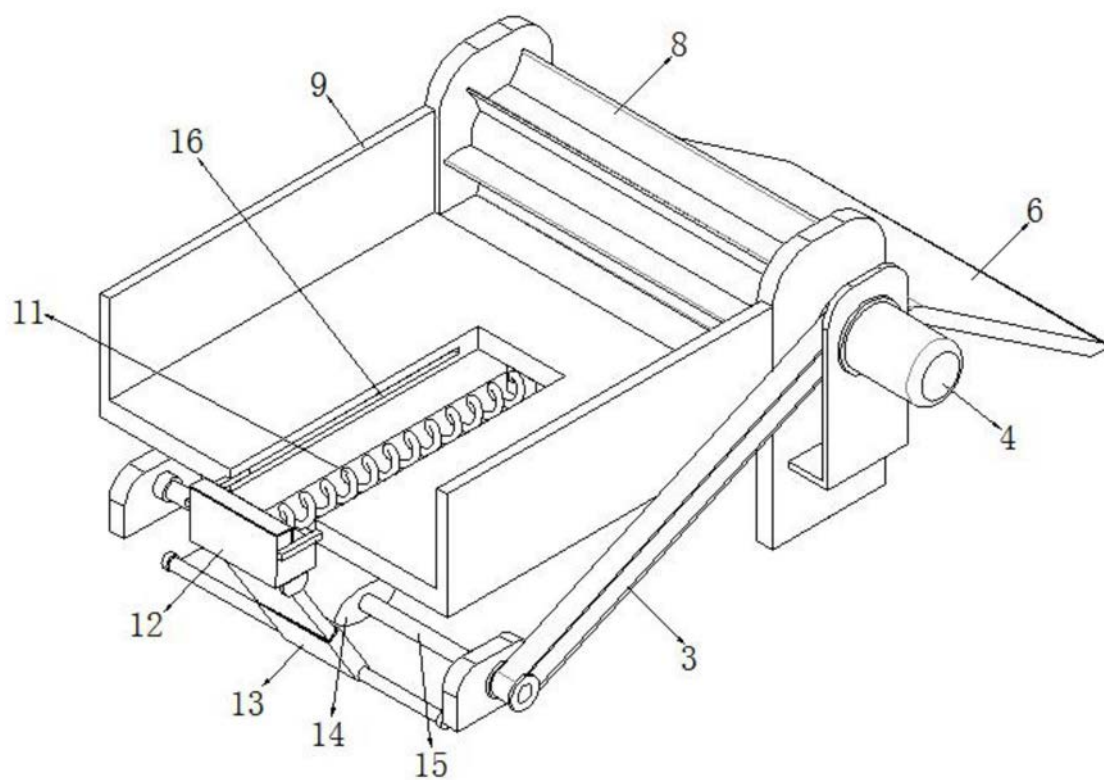


图2

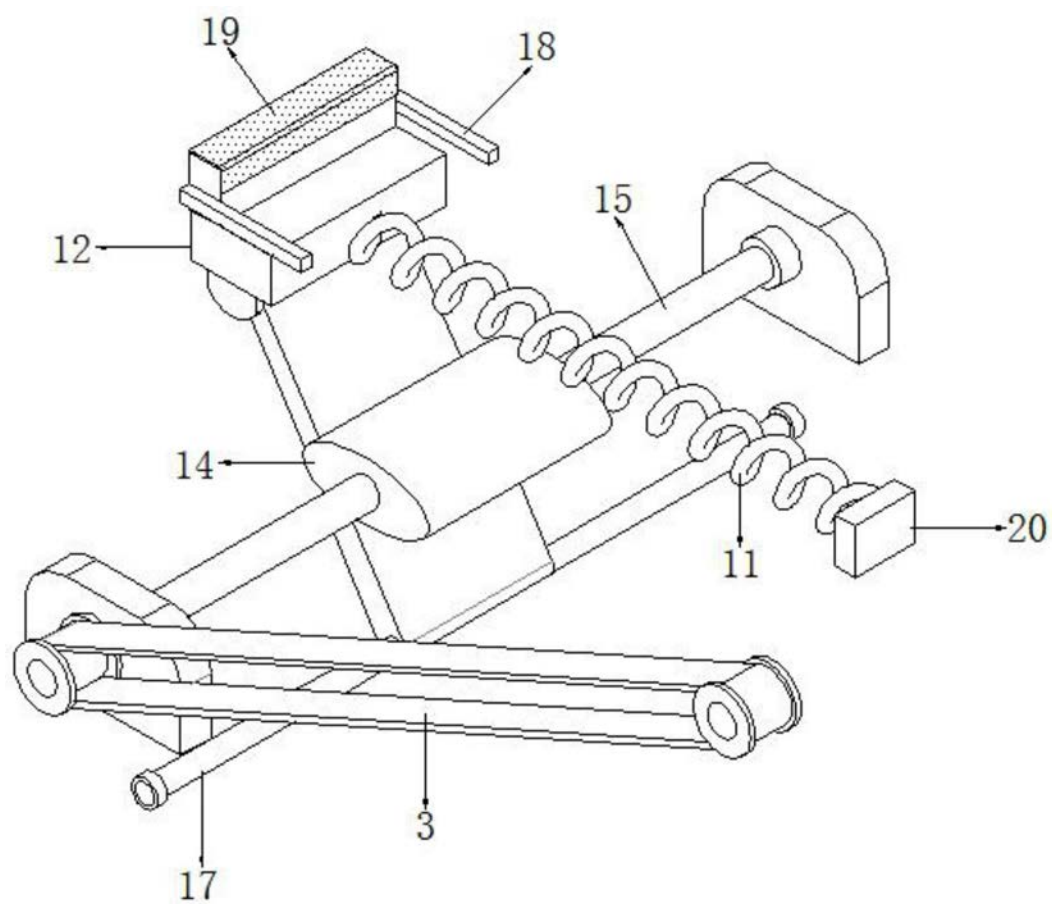


图3

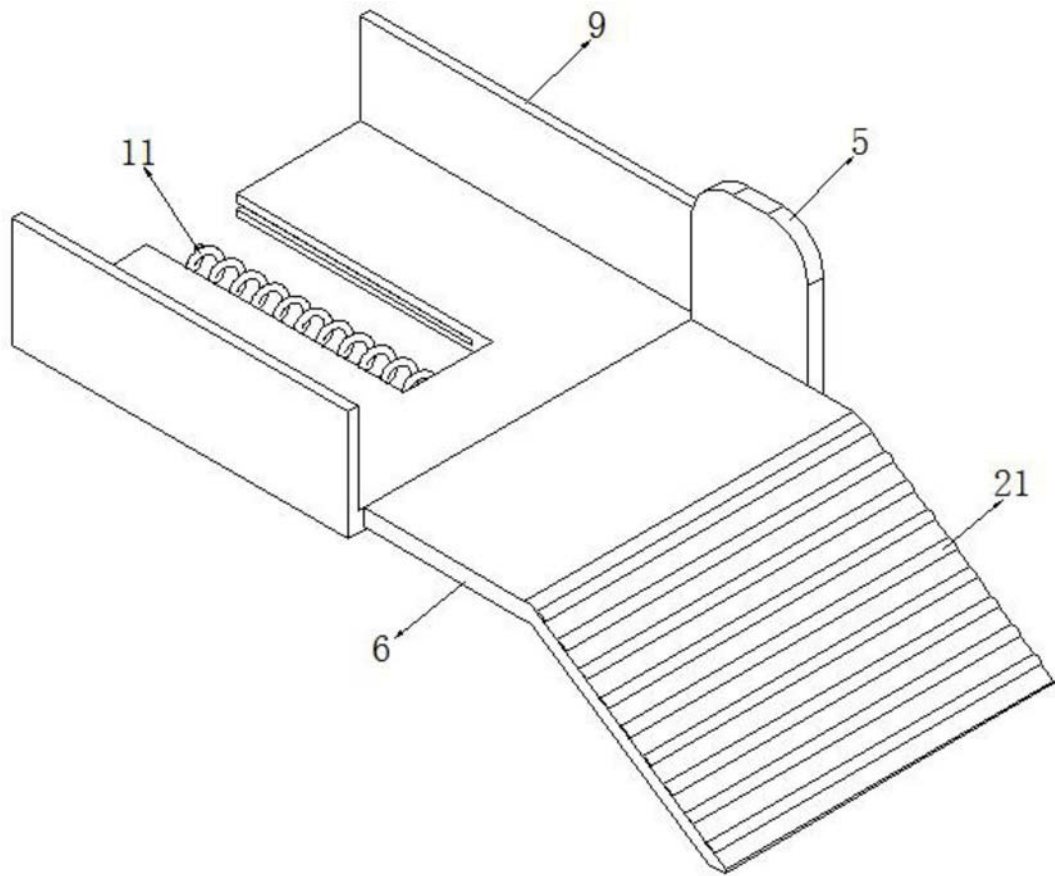


图4