



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209859932 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920951339.8

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 天水迈格智能设备有限公司

地址 741024 甘肃省天水市天水经济技术  
开发区社棠工业园区产业孵化园9号  
标准厂房一屋

(72)发明人 杨杰 王起

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理  
有限公司 51230

代理人 赵宇

(51)Int.Cl.

H01L 21/677(2006.01)

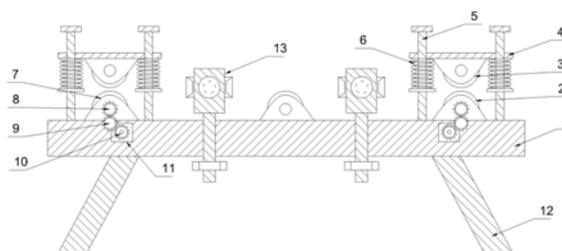
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种引线框架的辅助传送装置

### (57)摘要

本实用新型涉及引线框架生产技术领域,公开了一种引线框架的辅助传送装置,包括传送台,传送台的一侧间隔设有多个导向卧式辊轴,导向卧式辊轴远离传送台的一侧相对设有限位卧式辊轴,导向卧式辊轴与限位卧式辊轴通过处于拉伸状态的第一伸缩机构连接,相邻导向卧式辊轴之间均设有导卫夹持机构,导卫夹持机构包括沿导向卧式辊轴轴线方向相对设置在传送台两侧的导向夹轮,导向夹轮与传送台通过连杆连接,连杆与导向夹轮通过处于压缩状态的第二伸缩机构沿导向卧式辊轴轴线方向伸缩连接。本实用新型的设计解决了现有引线框架的工艺生产中,引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平辊轴实现横向传送,导致工件传送不稳定的问题。



1. 一种引线框架的辅助传送装置,包括传送台(1),其特征在于,所述传送台(1)的一侧间隔设有多个导向卧式辊轴(2),所述导向卧式辊轴(2)远离传送台(1)的一侧相对设有限位卧式辊轴(3),所述导向卧式辊轴(2)与限位卧式辊轴(3)通过处于拉伸状态的第一伸缩机构连接,相邻所述导向卧式辊轴(2)之间均设有导卫夹持机构,所述导卫夹持机构包括沿导向卧式辊轴(2)轴线方向相对设置在传送台(1)两侧的导向夹轮(15),且导向夹轮(15)的导槽相对设置,所述导向夹轮(15)与传送台(1)通过连杆(13)连接,所述连杆(13)与导向夹轮(15)通过处于压缩状态的第二伸缩机构沿导向卧式辊轴(2)轴线方向伸缩连接。

2. 根据权利要求1所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述传送台(1)远离导向卧式辊轴(2)的一侧设有四个支撑杆(12),四个所述支撑杆(12)呈矩形分布。

3. 根据权利要求1所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述传送台(1)的一侧相对设有固定座(7),所述导向卧式辊轴(2)的两端与两固定座(7)转动连接,所述传送台(1)两侧的导向卧式辊轴(2)均连接有动力机构。

4. 根据权利要求3所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述动力机构包括电机(11),还包括固定座(7)内的第一齿轮(8),且第一齿轮(8)和导向卧式辊轴(2)的一端连接,所述电机(11)连接有第二齿轮(10),所述第二齿轮(10)与第一齿轮(8)通过第三齿轮(9)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述第一伸缩机构包括设置在限位卧式辊轴(3)上侧的升降板(4),且升降板(4)与限位卧式辊轴(3)转动连接,所述传送台(1)上设有四个呈矩形分布的伸缩杆(5),四个所述伸缩杆(5)两两分布在导向卧式辊轴(2)的两侧,所述伸缩杆(5)远离传送台(1)的一端贯穿升降板(4),所述升降板(4)与传送台(1)之间的伸缩杆(5)上套设有处于拉伸状态的第一弹簧(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述连杆(13)包括传送台(1)上侧的连接部(1301),连接部(1301)下侧的螺杆部(1302),所述螺杆部(1302)与连接部(1301)的相对侧转动连接,所述螺杆部(1302)远离连接部(1301)的一端贯穿传送台(1),且螺杆部(1302)与传送台(1)螺纹配合,穿出传送台(1)的螺杆部(1302)上套设有螺帽。

7. 根据权利要求1所述的一种引线框架的辅助传送装置,其特征在于,所述第二伸缩机构包括贯穿连接部(1301)的T形杆(17),且T形杆(17)纵向部远离其横向部的一端连接有凹形件(16),所述凹形件(16)内转动连接有导向夹轮(15),所述凹形件(16)与连接部(1301)之间的T形杆(17)上套设有处于压缩状的第二弹簧(14)。

## 一种引线框架的辅助传送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及引线框架生产技术领域,特别涉及一种引线框架的辅助传送装置。

### 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(金丝、铝丝、铜丝)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] 在引线框架的工艺生产中,一般通过冲压、蚀刻两种方式成型,在冲压、蚀刻工艺线中,都会是用到传送装置,实现冲压或蚀刻工艺生产线中,不同工艺之间工件(引线框架原材料、引线框架半成品、引线框架成品)的输送作用,但是现有引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平滚筒实现横向传送,存在工件传送不稳定的问题,尤其是在引线框架的切割工艺中,成型的引线框架经传动装置输送到切割装置进行切割时,在剪切力作用下,传送装置上的工件易晃动,进而影响切割精度。因此我们急需设计一种传送装置解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 基于以上问题,本实用新型提供了一种引线框架的辅助传送装置,解决了现有引线框架的工艺生产中,引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平辊轴实现横向传送,导致工件传送不稳定的问题。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种引线框架的辅助传送装置,包括传送台,传送台的一侧间隔设有多个导向卧式辊轴,导向卧式辊轴远离传送台的一侧相对设有限位卧式辊轴,导向卧式辊轴与限位卧式辊轴通过处于拉伸状态的第一伸缩机构连接,相邻导向卧式辊轴之间均设有导卫夹持机构,导卫夹持机构包括沿导向卧式辊轴轴线方向相对设置在传送台两侧的导向夹轮,且导向夹轮的导槽相对设置,导向夹轮与传送台通过连杆连接,连杆与导向夹轮通过处于压缩状态的第二伸缩机构沿导向卧式辊轴轴线方向伸缩连接。

[0007] 本实用新型的原理及效果:当工件进入导向卧式辊轴与限位卧式辊轴之间时,工件挤压限位卧式辊轴,经第一伸缩机构的调节,使限位卧式辊轴朝远离导向卧式辊轴的一侧移动,并使限位卧式辊轴与导向卧式辊轴之间的距离等于工件的厚度,相对的导向卧式辊轴和限位卧式辊轴的设计,避免了工件纵向方向的滑动,由于第一伸缩机构处于拉伸状态,迫使限位卧式辊轴挤压工件,增加了工件夹持在导向卧式辊轴与限位卧式辊轴之间的稳定性,当工件进入两导向夹轮之间时,工件挤压两导向夹轮,在第二伸缩机构的调节下,迫使两导向夹轮超相背离的一侧移动,并使两导向夹轮的导槽夹持住工件,两导向夹轮的设计,避免了工件沿导向卧式辊轴轴线方向的滑动,增加了工件的稳定性,由于第二伸缩机

构处于压缩状态,迫使两导向夹轮施加给工件相对的作用力,增加了工件在两导向夹轮之间的稳定性。本实用新型的设计解决了现有引线框架的工艺生产中,引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平辊轴实现横向传送,导致工件传送不稳定的问题。

[0008] 作为一种优选的方式,传送台远离导向卧式辊轴的一侧设有四个支撑杆,四个支撑杆呈矩形分布。

[0009] 作为一种优选的方式,传送台的一侧相对设有固定座,导向卧式辊轴的两端与两固定座转动连接,传送台两侧的导向卧式辊轴均连接有动力机构。

[0010] 作为一种优选的方式,动力机构包括电机,还包括固定座内的第一齿轮,且第一齿轮和导向卧式辊轴的一端连接,电机连接有第二齿轮,第二齿轮与第二齿轮通过第三齿轮传动连接。

[0011] 作为一种优选的方式,第一伸缩机构包括设置在限位卧式辊轴上侧的升降板,且升降板与限位卧式辊轴转动连接,传送台上设有四个呈矩形分布的伸缩杆,四个伸缩杆两两分布在导向卧式辊轴的两侧,伸缩杆远离传送台的一端贯穿升降板,升降板与传送台之间的伸缩杆上套设有处于拉伸状态的第一弹簧。

[0012] 作为一种优选的方式,连杆包括传送台上侧的连接部,连接部下侧的螺杆部,螺杆部与连接部的相对侧转动连接,螺杆部远离连接部的一端贯穿传送台,且螺杆部与传送台螺纹配合,穿出传送台的螺杆部上套设有螺帽。

[0013] 作为一种优选的方式,第二伸缩机构包括贯穿连接部的T形杆,且T形杆纵向部远离其横向部的一端连接有凹形件,凹形件内转动连接有导向夹轮,凹形件与连接部之间的T形杆上套设有处于压缩状的第二弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 本实用新型的设计解决了现有引线框架的工艺生产中,引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平辊轴实现横向传送,导致工件传送不稳定的问题。

[0016] (2) 本实用新型通过传送台远离导向卧式辊轴的一侧设有四个支撑杆,四个支撑杆呈矩形分布。四个支撑杆的设计,使实用新型整体能稳定放置在地面上,增加了本实用新型安装时的稳定性。

[0017] (3) 本实用新型通过传送台的一侧相对设有固定座,导向卧式辊轴的两端与两固定座转动连接,传送台两侧的导向卧式辊轴均连接有动力机构。固定座的设计,能将传送台和导向卧式辊轴平稳连接在一起,设置动力机构带动导向卧式辊轴转动,使工件在导向卧式辊轴上能稳定、快速传动,增加了本实用新型传动的主动性。

[0018] (4) 本实用新型通过动力机构包括电机,还包括固定座内的第一齿轮,且第一齿轮和导向卧式辊轴的一端连接,电机连接有第二齿轮,第二齿轮与第二齿轮通过第三齿轮传动连接。电机带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第一齿轮转动,第一齿轮带动导向卧式辊轴转动,一方面通过第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮的多级传动,能增加导向卧式辊轴与电机之间的距离,使电机设置在传送台内,另一方面通过第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮的多级传动,避免电机与导向辊轴直接相连时,传动过程较剧烈的问题。

[0019] (5) 本实用新型通过第一伸缩机构包括设置在限位卧式辊轴上侧的升降板,且升降板与限位卧式辊轴转动连接,传送台上设有四个呈矩形分布的伸缩杆,四个伸缩杆两两

分布在导向卧式辊轴的两侧,伸缩杆远离传送台的一端贯穿升降板,升降板与传送台之间的伸缩杆上套设有处于拉伸状态的第一弹簧。在工件进入导向卧式辊轴与限位卧式辊轴之间时,工件挤压限位卧式辊轴,限位卧式辊轴挤压升降板,升降板拉动第一弹簧型变,由于第一弹簧需要恢复型变,第一弹簧施加给升降板一个朝向导向卧式辊轴的力,升降板将力传输到限位卧式辊轴上,迫使限位卧式导轨挤压工件,达到工件输送、夹紧的双重目的,此过程具有自动化程度高、重复利用率高的特点。

[0020] (6) 本实用新型通过连杆包括传送台上侧的连接部,连接部下侧的螺杆部,螺杆部与连接部的相对侧转动连接,螺杆部远离连接部的一端贯穿传送台,且螺杆部与传送台螺纹配合,穿出传送台的螺杆部上套设有螺帽。连接部与螺杆部的相对转动,便于实现螺杆部在传送台上的螺纹升降,达到连杆的高度调节。

[0021] (7) 本实用新型通过第二伸缩机构包括贯穿连接部的T形杆,且T形杆纵向部远离其横向部的一端连接有凹形件,凹形件内转动连接有导向夹轮,凹形件与连接部之间的T形杆上套设有处于压缩状的第二弹簧。在工件进入两导向夹轮之间时,工件挤压两导向夹轮,导向夹轮迫使第二弹簧型变,由于第二弹簧需要恢复型变,第二弹簧施加给导向夹轮一个朝向工件的力,迫使两导向夹轮夹紧工件,达到工件输送、夹紧的双重目的,此过程具有自动化程度高、重复利用率高的特点。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型结构示意图;

[0023] 图2是图1中导卫夹持机构的结构示意图;

[0024] 图3是图1的侧视图;

[0025] 图中的标记为:1-传送台、2-导向卧式辊轴、3-限位卧式辊轴、4-升降板、5-伸缩杆、6-第一弹簧、7-固定座、8-第一齿轮、9-第三齿轮、10-第二齿轮、11-电机、12-支撑杆、13-连杆、1301-连接部、1302-螺杆部、14-第二弹簧、15-导向夹轮、16-凹形件、17-T形杆。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0027] 实施例1:

[0028] 一种引线框架的辅助传送装置,包括传送台1,传送台1的一侧间隔设有多个导向卧式辊轴2,导向卧式辊轴2远离传送台1的一侧相对设有限位卧式辊轴3,导向卧式辊轴2与限位卧式辊轴3通过处于拉伸状态的第一伸缩机构连接,相邻导向卧式辊轴2之间均设有导卫夹持机构,导卫夹持机构包括沿导向卧式辊轴2轴线方向相对设置在传送台1两侧的导向夹轮15,且导向夹轮15的导槽相对设置,导向夹轮15与传送台1通过连杆13连接,连杆13与导向夹轮15通过处于压缩状态的第二伸缩机构沿导向卧式辊轴2轴线方向伸缩连接。

[0029] 本实用新型的原理及效果:当工件进入导向卧式辊轴2与限位卧式辊轴3之间时,工件挤压限位卧式辊轴3,经第一伸缩机构的调节,使限位卧式辊轴3朝远离导向卧式辊轴2的一侧移动,并使限位卧式辊轴3与导向卧式辊轴2之间的距离等于工件的厚度,相对的导向卧式辊轴2和限位卧式辊轴3的设计,避免了工件纵向方向的滑动,由于第一伸缩机构处

于拉伸状态,迫使限位卧式辊轴3挤压工件,增加了工件夹持在导向卧式辊轴2与限位卧式辊轴3之间的稳定性,当工件进入两导向夹轮15之间时,工件挤压两导向夹轮15,在第二伸缩机构的调节下,迫使两导向夹轮15超相背离的一侧移动,并使两导向夹轮15的导槽夹持住工件,两导向夹轮15的设计,避免了工件沿导向卧式辊轴2轴线方向的滑动,增加了工件的稳定性,由于第二伸缩机构处于压缩状态,迫使两导向夹轮15施加给工件相对的作用力,增加了工件在两导向夹轮15之间的稳定性。本实用新型的设计解决了现有引线框架的工艺生产中,引线框架的传送装置结构过于简单,仅仅依靠水平辊轴实现横向传送,导致工件传送不稳定的问题。

[0030] 实施例2:

[0031] 本实施例是在是在实施1的基础上作进一步优化,具体是:

[0032] 传送台1远离导向卧式辊轴2的一侧设有四个支撑杆12,四个支撑杆12呈矩形分布。四个支撑杆12的设计,使实用新型整体能稳定放置在地面上,增加了本实用新型安装时的稳定性。

[0033] 作为一种优选的方式,传送台1的一侧相对设有固定座7,导向卧式辊轴2的两端与两固定座7转动连接,传送台1两侧的导向卧式辊轴2均连接有动力机构。固定座7的设计,能将传送台1和导向卧式辊轴2平稳连接在一起,设置动力机构带动导向卧式辊轴2转动,使工件在导向卧式辊轴2上能稳定、快速传动,增加了本实用新型传动的主动性。

[0034] 作为一种优选的方式,动力机构包括电机11,还包括固定座7内的第一齿轮8,且第一齿轮8和导向卧式辊轴2的一端连接,电机11连接有第二齿轮10,第二齿轮10与第二齿轮10通过第三齿轮9传动连接。电机11带动第二齿轮10转动,第二齿轮10带动第三齿轮9转动,第三齿轮9带动第一齿轮8转动,第一齿轮8带动导向卧式辊轴2转动,一方面通过第一齿轮8、第二齿轮10、第三齿轮9的多级传动,能增加导向卧式辊轴2与电机11之间的距离,使电机11设置在传送台1内,另一方面通过第一齿轮8、第二齿轮10、第三齿轮9的多级传动,避免电机11与导向辊轴直接相连时,传动过程较剧烈的问题。

[0035] 本实施例的其他部分与实施例1相同,这里就不再赘述。

[0036] 实施例3:

[0037] 本实施例是在是在实施1的基础上作进一步优化,具体是:

[0038] 第一伸缩机构包括设置在限位卧式辊轴3上侧的升降板4,且升降板4与限位卧式辊轴3转动连接,传送台1上设有四个呈矩形分布的伸缩杆5,四个伸缩杆5两两分布在导向卧式辊轴2的两侧,伸缩杆5远离传送台1的一端贯穿升降板4,升降板4与传送台1之间的伸缩杆5上套设有处于拉伸状态的第一弹簧6。在工件进入导向卧式辊轴2与限位卧式辊轴3之间时,工件挤压限位卧式辊轴3,限位卧式辊轴3挤压升降板4,升降板4拉动第一弹簧6型变,由于第一弹簧6需要恢复型变,第一弹簧6施加给升降板4一个朝向导向卧式辊轴2的力,升降板4将力传输到限位卧式辊轴3上,迫使限位卧式导轨挤压工件,达到工件输送、夹紧的双重目的,此过程具有自动化程度高、重复利用率高的特点。

[0039] 作为一种优选的方式,连杆13包括传送台1上侧的连接部1301,连接部1301下侧的螺杆部1302,螺杆部1302与连接部1301的相对侧转动连接,螺杆部1302远离连接部1301的一端贯穿传送台1,且螺杆部1302与传送台1螺纹配合,穿出传送台1的螺杆部1302上套设有螺帽。连接部1301与螺杆部1302的相对转动,便于实现螺杆部1302在传送台1上的螺纹升

降,达到连杆13的高度调节。

[0040] 作为一种优选的方式,第二伸缩机构包括贯穿连接部1301的T形杆17,且T形杆17纵向部远离其横向部的一端连接有凹形件16,凹形件16内转动连接有导向夹轮15,凹形件16与连接部1301之间的T形杆17上套设有处于压缩状的第二弹簧14。在工件进入两导向夹轮15之间时,工件挤压两导向夹轮15,导向夹轮15迫使第二弹簧14型变,由于第二弹簧14需要恢复型变,第二弹簧14施加给导向夹轮15一个朝向工件的力,迫使两导向夹轮15夹紧工件,达到工件输送、夹紧的双重目的,此过程具有自动化程度高、重复利用率高的特点。

[0041] 本实施例的其他部分与实施例1相同,这里就不再赘述。

[0042] 如上即为本实用新型的实施例。上述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述本实用新型的验证过程,并非用以限制本实用新型的专利保护范围,本实用新型的专利保护范围仍然以其权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

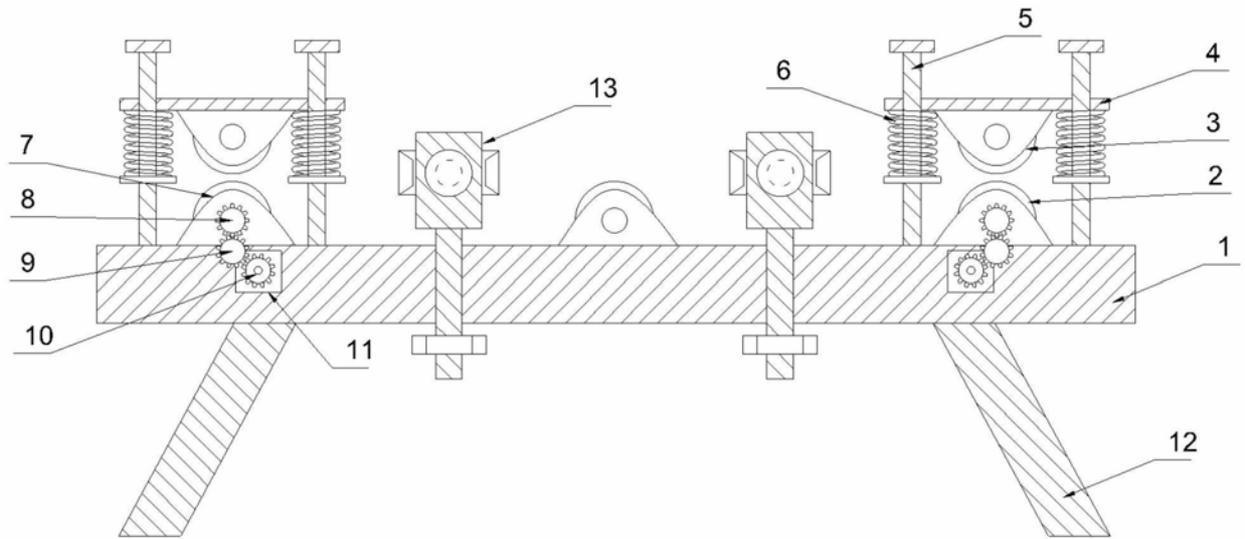


图1

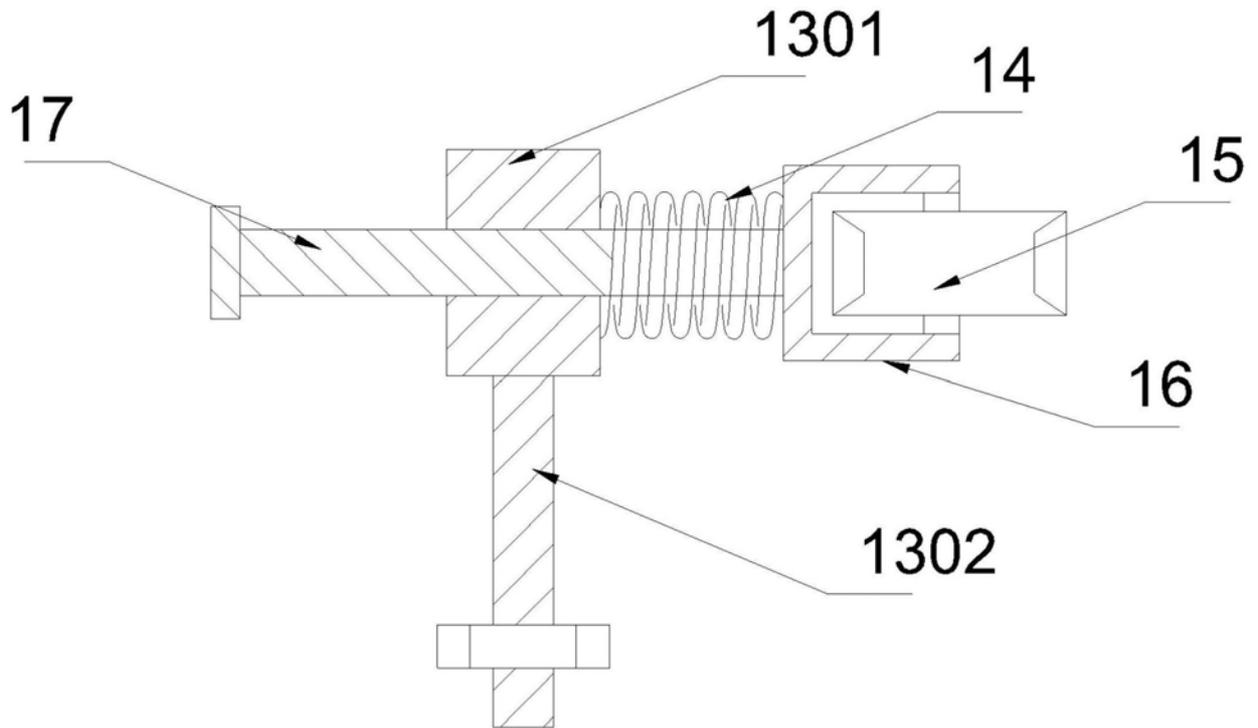


图2

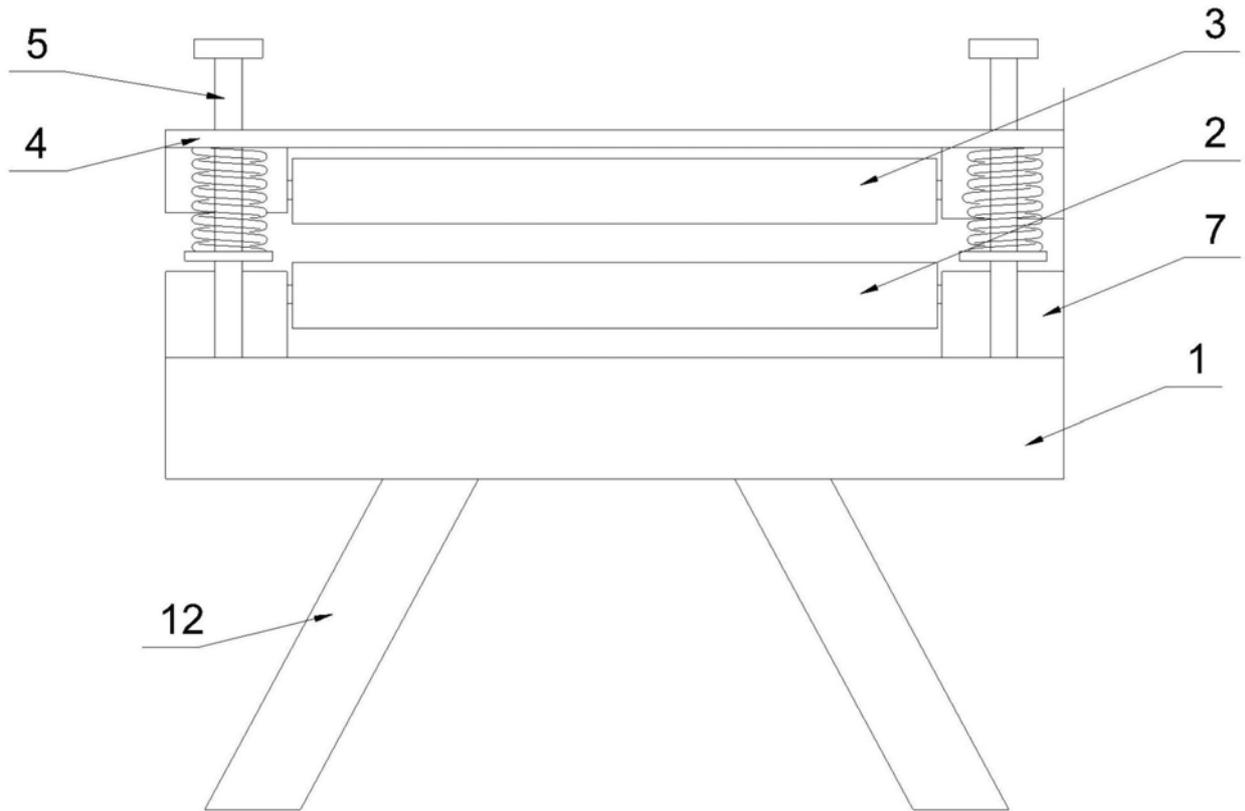


图3