



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210849802 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201922008224.8

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 上海庄盛数控设备有限公司

地址 200000 上海市嘉定区封周路655号14
幢201室J2574

(72)发明人 胡建红

(74)专利代理机构 上海互顺专利代理事务所
(普通合伙) 31332

代理人 韦志刚

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/22(2006.01)

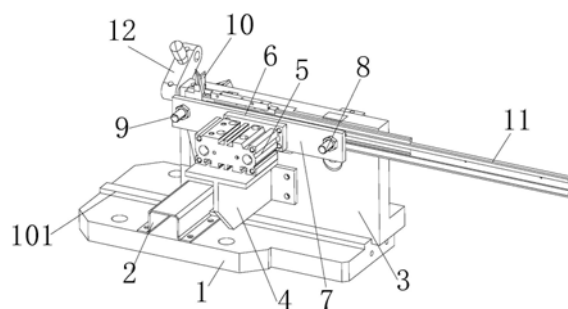
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卡尺内量面专用数控磨床夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种卡尺内量面专用数控磨床夹具,包括底座、锁定凸板、支撑板、承接板、气缸、连接板、夹板、第一夹头、第二夹头、卡尺、固定夹具、定位块、第一调节机构和第二调节机构,本实用新型通过设置有固定夹具和气缸,通过固定夹具能够对不同尺码的卡尺进行夹紧固定,不同尺码的卡尺均可装夹、定位、夹紧,并且通过气缸带动连接板前端的夹板进行移动,使夹板前端的第一夹头和第二夹头与卡尺进行紧密贴合,从而对卡尺进行快速夹紧,达到了操作方便快捷,节约人工成本、降低劳动强度、提高产品质量、采用气控定位夹、定位精确可靠的优点。



1. 一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 其结构包括底座(1)、锁定凸板(2)、支撑板(3)、承接板(4)、气缸(5)、连接板(6)、夹板(7)、第一夹头(8)、第二夹头(9)、卡尺(10)、固定夹具(11)、定位块(12)、第一调节机构(13)和第二调节机构(14), 所述底座(1)通过螺钉与锁定凸板(2)底部锁紧固定, 所述支撑板(3)与承接板(4)后端滑动配合, 所述承接板(4)顶部固定安装有气缸(5), 所述气缸(5)输出端与连接板(6)前端固定连接, 所述连接板(6)通过预压螺栓与夹板(7)前端中部锁紧固定, 所述夹板(7)后端左右两侧相对设置有第一夹头(8)和第二夹头(9), 所述第一夹头(8)和第二夹头(9)均与卡尺(10)前端紧密贴合, 所述卡尺(10)采用间隙配合的方式嵌入于固定夹具(11)内侧, 所述支撑板(3)左上端固定安装有定位块(12), 所述第一调节机构(13)通过螺钉与支撑板(3)后端左侧紧密固定, 所述第二调节机构(14)与支撑板(3)后端右侧螺栓连接, 所述第一调节机构(13)包括锁固板(131)、第一支撑杆(132)和第二支撑杆(133), 所述锁固板(131)通过螺钉与支撑板(3)后端左侧紧密固定, 所述锁固板(131)底部前后两端相对设置有第一支撑杆(132)和第二支撑杆(133), 所述第一支撑杆(132)和第二支撑杆(133)均嵌入于支撑板(3)内侧。

2. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述第一调节机构(13)和第二调节机构(14)的结构相同, 并且第二调节机构(14)呈四十度角倾斜。

3. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述第一支撑杆(132)和第二支撑杆(133)尺寸相同, 并且第一支撑杆(132)和第二支撑杆(133)与卡尺(10)底部紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述第一夹头(8)和第二夹头(9)尺寸相同, 并且第一夹头(8)和第二夹头(9)分别位于夹板(7)后端右侧和左侧。

5. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述固定夹具(11)前端设置有固定槽, 并且固定夹具(11)前端固定槽的尺寸与卡尺(10)尺寸相吻合。

6. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述连接板(6)和夹板(7)相互平行排列, 并且连接板(6)位于夹板(7)前端正中间。

7. 根据权利要求1所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具, 其特征在于: 所述底座(1)顶部设置有导向轨(101), 并且支撑板(3)与导向轨(101)上端滑动配合。

一种卡尺内量面专用数控磨床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡尺相关领域,具体是一种卡尺内量面专用数控磨床夹具。

背景技术

[0002] 卡尺是一种量具,用来测量长度、内外径、深度,具有计量和检验的作用,卡尺主要有游标卡尺、带表卡尺和电子数显卡尺三种,卡尺的原理是利用主尺上的刻线间距(简称线距)和游标尺上的线距之差来读出小数部分。

[0003] 卡尺内量面专用数控磨床夹具,是针对卡尺生产行业的生产工艺中的最后一道生产工艺,即卡尺内量面的基准夹具,但是,目前国内卡尺行业均采用人工手动磨削,具有生产工艺落后、劳动强度大、生产效率低、生产成本低、产品合格率低等缺点,现有卡尺内量面专用数控磨床夹具自动化程度低,并且生产效率低。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种卡尺内量面专用数控磨床夹具。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种卡尺内量面专用数控磨床夹具,该装置包括底座、锁定凸板、支撑板、承接板、气缸、连接板、夹板、第一夹头、第二夹头、卡尺、固定夹具、定位块、第一调节机构和第二调节机构,所述底座通过螺钉与锁定凸板底部锁紧固定,所述支撑板与承接板后端滑动配合,所述承接板顶部固定安装有气缸,所述气缸输出端与连接板前端固定连接,所述连接板通过预压螺栓与夹板前端中部锁紧固定,所述夹板后端左右两侧相对设置有第一夹头和第二夹头,所述第一夹头和第二夹头均与卡尺前端紧密贴合,所述卡尺采用间隙配合的方式嵌入于固定夹具内侧,所述支撑板左上端固定安装有定位块,所述第一调节机构通过螺钉与支撑板后端左侧紧密固定,所述第二调节机构与支撑板后端右侧螺栓连接,所述第一调节机构包括锁固板、第一支撑杆和第二支撑杆,所述锁固板通过螺钉与支撑板后端左侧紧密固定,所述锁固板底部前后两端相对设置有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆均嵌入于支撑板内侧。

[0006] 优选的,所述第一调节机构和第二调节机构的结构相同,并且第二调节机构呈四十度角倾斜。

[0007] 优选的,所述第一支撑杆和第二支撑杆尺寸相同,并且第一支撑杆和第二支撑杆与卡尺底部紧密贴合。

[0008] 优选的,所述第一夹头和第二夹头尺寸相同,并且第一夹头和第二夹头分别位于夹板后端右侧和左侧。

[0009] 优选的,所述固定夹具前端设置有固定槽,并且固定夹具前端固定槽的尺寸与卡尺尺寸相吻合。

[0010] 优选的,所述连接板和夹板相互平行排列,并且连接板位于夹板前端正中间。

[0011] 优选的,所述底座顶部设置有导向轨,并且支撑板与导向轨上端滑动配合。

[0012] 本实用新型具有如下优点：本实用新型通过改进在此提供一种卡尺内量面专用数控磨床夹具，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0013] 本实用新型所述一种卡尺内量面专用数控磨床夹具，通过设置有固定夹具和气缸，通过固定夹具能够对不同尺码的卡尺进行夹紧固定，不同尺码的卡尺均可装夹、定位、夹紧，并且通过气缸带动连接板前端的夹板进行移动，使夹板前端的第一夹头和第二夹头与卡尺进行紧密贴合，从而对卡尺进行快速夹紧，达到了操作方便快捷，节约人工成本、降低劳动强度、提高产品质量、采用气控定位夹、定位精确可靠的优点。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型数控磨床夹具正视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型数控磨床夹具后视结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型数控磨床夹具俯视结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型数控磨床夹具侧视结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型第一调节机构侧视结构示意图。

[0020] 其中：底座-1、锁定凸板-2、支撑板-3、承接板-4、气缸-5、连接板-6、夹板-7、第一夹头-8、第二夹头-9、卡尺-10、固定夹具-11、定位块-12、第一调节机构-13、第二调节机构-14、锁固板-131、第一支撑杆-132、第二支撑杆-133、导向轨-101。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1-6对本实用新型进行详细说明，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] 本实用新型通过改进在此提供一种卡尺内量面专用数控磨床夹具，包括底座1、锁定凸板2、支撑板3、承接板4、气缸5、连接板6、夹板7、第一夹头8、第二夹头9、卡尺10、固定夹具11、定位块12、第一调节机构13和第二调节机构14，底座1通过螺钉与锁定凸板2底部锁紧固定，支撑板3与承接板4后端滑动配合，承接板4顶部固定安装有气缸5，气缸5输出端与连接板6前端固定连接，连接板6通过预压螺栓与夹板7前端中部锁紧固定，夹板7后端左右两侧相对设置有第一夹头8和第二夹头9，第一夹头8和第二夹头9均与卡尺10前端紧密贴合，卡尺10采用间隙配合的方式嵌入于固定夹具11内侧，支撑板3左上端固定安装有定位块12，第一调节机构13通过螺钉与支撑板3后端左侧紧密固定，第二调节机构14与支撑板3后端右侧螺栓连接，第一调节机构13包括锁固板131、第一支撑杆132和第二支撑杆133，锁固板131通过螺钉与支撑板3后端左侧紧密固定，锁固板131底部前后两端相对设置有第一支撑杆132和第二支撑杆133，第一支撑杆132和第二支撑杆133均嵌入于支撑板3内侧。

[0023] 进一步的，所述第一调节机构13和第二调节机构14的结构相同，并且第二调节机构14呈四十度角倾斜，利于起到对卡尺10位置进行调节的作用。

[0024] 进一步的，所述第一支撑杆132和第二支撑杆133尺寸相同，并且第一支撑杆132和第二支撑杆133与卡尺10底部紧密贴合，利于起到对卡尺10进行固定支撑的作用。

[0025] 进一步的,所述第一夹头8和第二夹头9尺寸相同,并且第一夹头8和第二夹头9分别位于夹板7后端右侧和左侧,利于起到对卡尺10进行固定的作用。

[0026] 进一步的,所述固定夹具11前端设置有固定槽,并且固定夹具11前端固定槽的尺寸与卡尺10尺寸相吻合,利于起到对卡尺10进行固定的作用。

[0027] 进一步的,所述连接板6和夹板7相互平行排列,并且连接板6位于夹板7前端正中间,利于起到对起到对卡尺10平稳固定的作用。

[0028] 进一步的,所述底座1顶部设置有导向轨101,并且支撑板3与导向轨101上端滑动配合,利于起到对支撑板3进行移动导向的作用。

[0029] 本实用新型通过改进提供一种卡尺内量面专用数控磨床夹具,按照如下方式运行;

[0030] 第一,在使用前,将卡尺内量面专用数控磨床夹具进行水平放置,使底板1对该夹具进行固定支撑;

[0031] 第二,在使用时,将卡尺10放置于固定夹具11上端的固定槽内侧,并且使第一调节机构13和第二调节机构14上端的第一支撑杆132和第二支撑杆133对卡尺10进行支撑,同时可以转动第一调节机构13和第二调节机构14的位置,从而对第一支撑杆132和第二支撑杆133支撑的角度进行调节,达到了对不同尺寸10进行固定支撑;

[0032] 第三,随后对气缸5进行工作,往前端推动连接板6和夹板7进行移动,使夹板7前端的第一夹头8和第二夹头9与卡尺10进行紧密贴合,从而对卡尺10进行快速夹紧;

[0033] 第四,并且可以通过外接气缸从上到下对定位块12进行推动,使定位块12进行摆动,对卡尺10进行定位,随后既可以使用数据磨床上的输出刀具对卡尺10进行加工;

[0034] 第五,其中,通过在底座1上端设置了导向轨101,起到能够使支撑板3在上端进行移动的作用,并且在移动过程中,锁定凸板2能够对承接板4进行限位,放置支撑板3移动距离过大。

[0035] 本实用新型通过改进提供一种卡尺内量面专用数控磨床夹具,通过设置有固定夹具11和气缸5,通过固定夹具11能够对不同尺码的卡尺10进行夹紧固定,100-300的卡尺10均可装夹、定位、夹紧,并且通过气缸5带动连接板6前端的夹板7进行移动,使夹板7前端的第一夹头8和第二夹头9与卡尺10进行紧密贴合,从而对卡尺10进行快速夹紧,达到了操作方便快捷,节约人工成本、降低劳动强度、提高产品质量、采用气控定位夹、定位精确可靠的优点。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

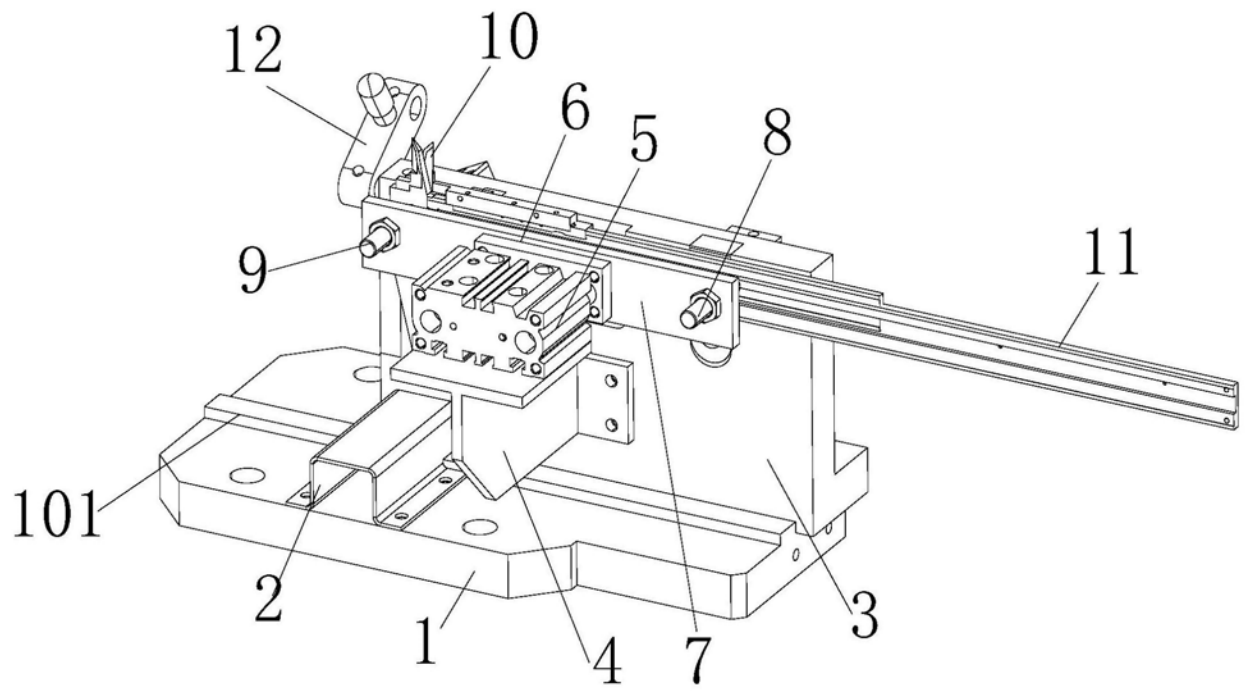


图1

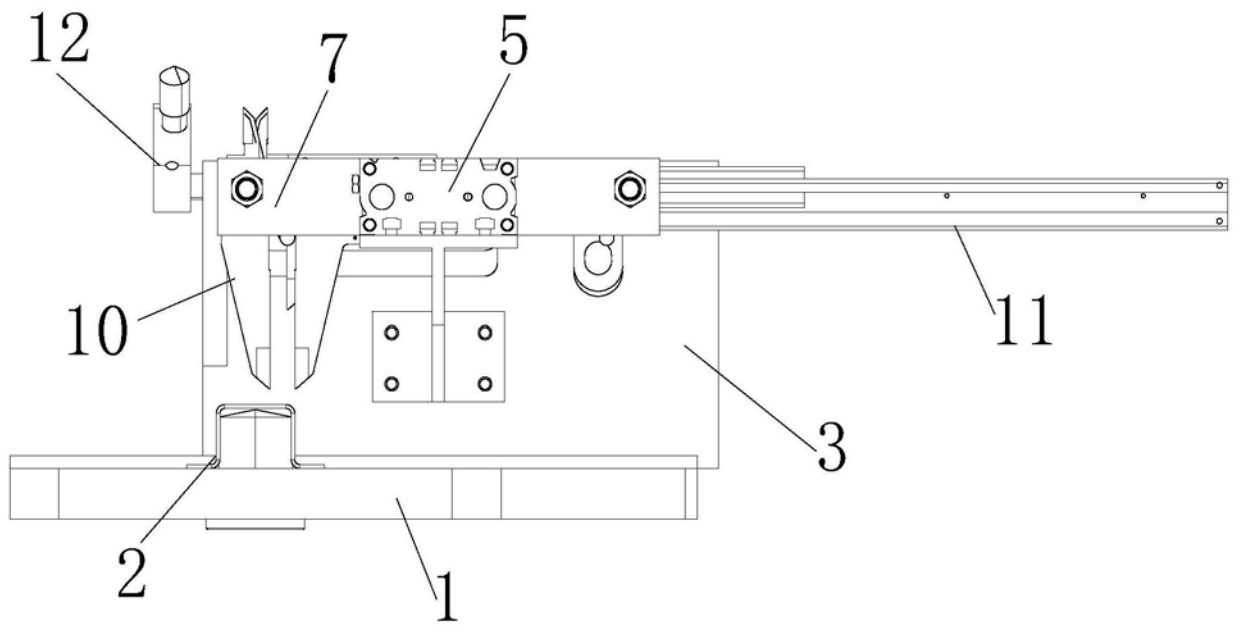


图2

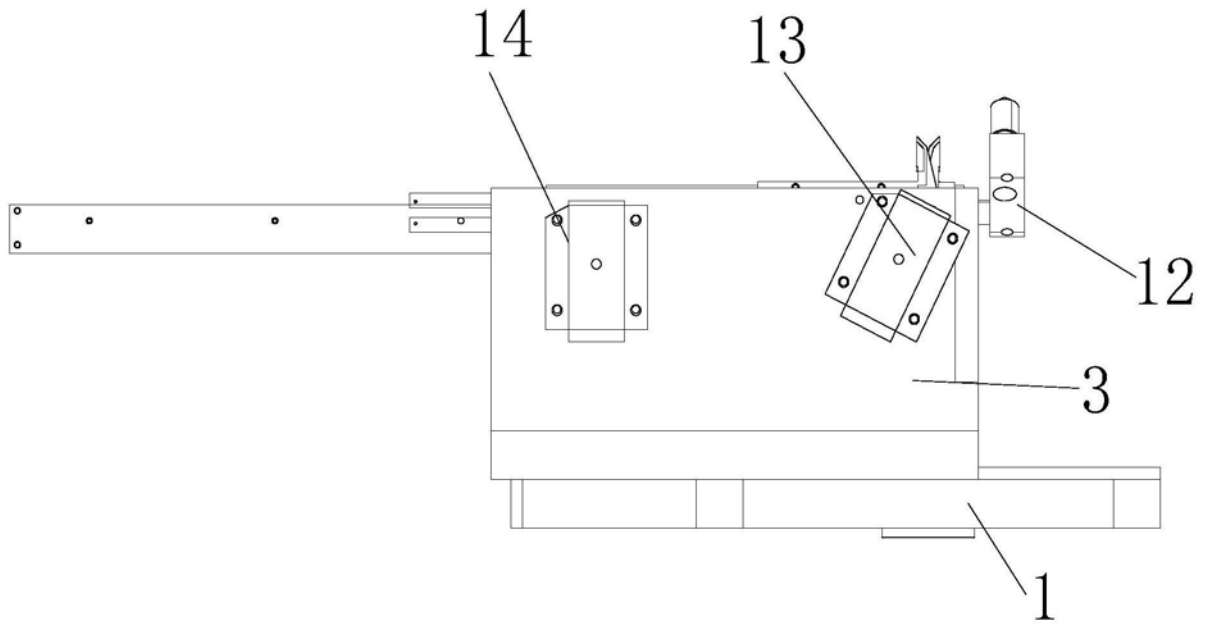


图3

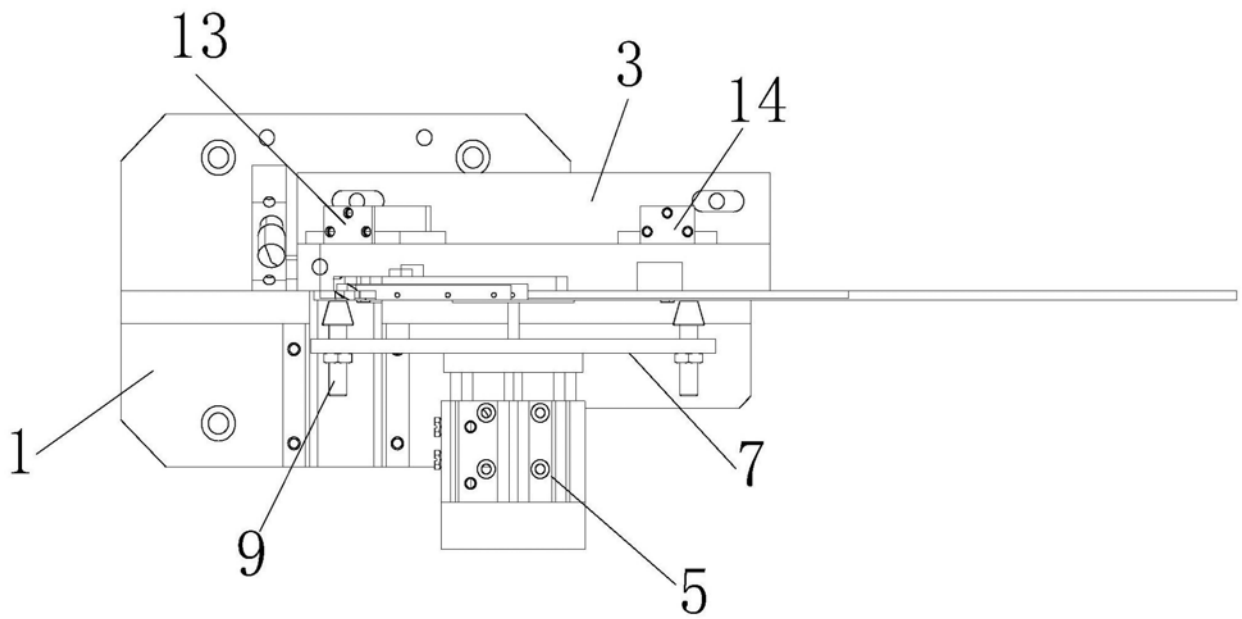


图4

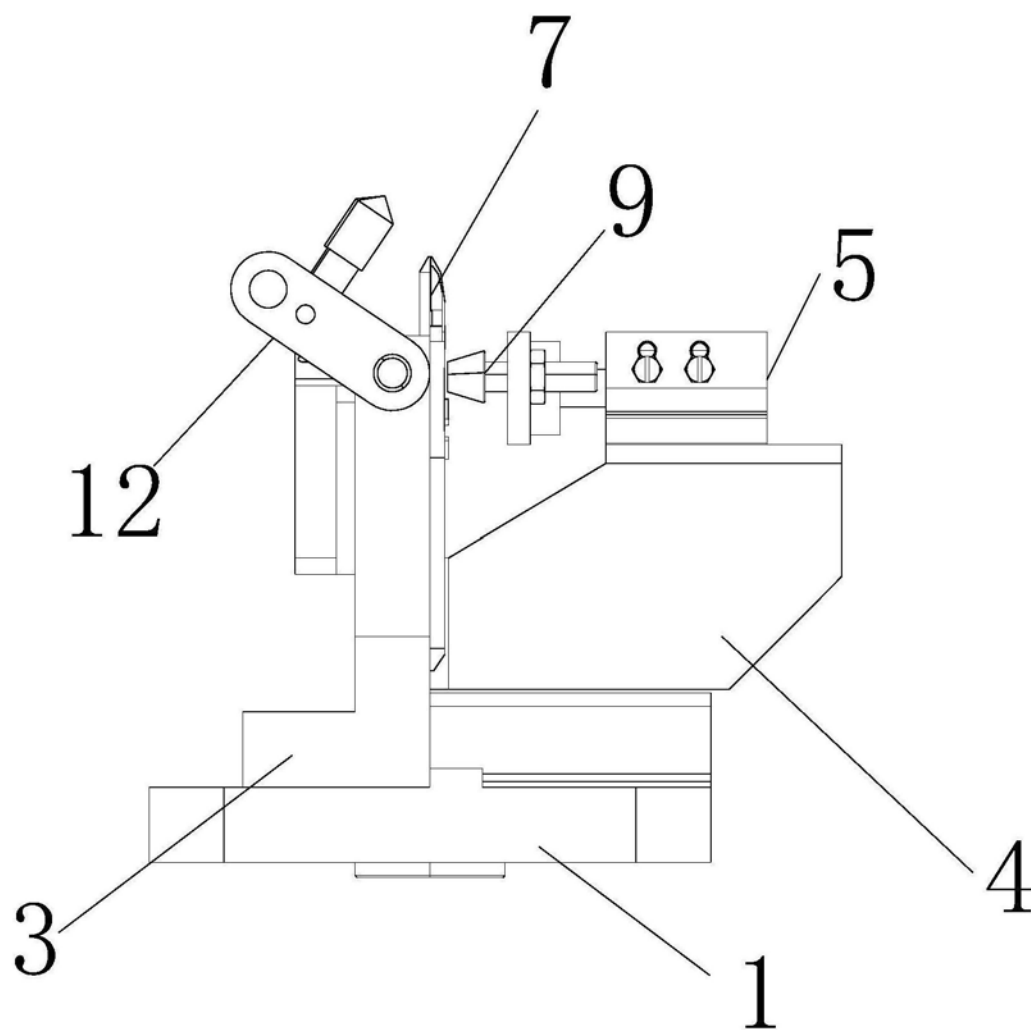


图5

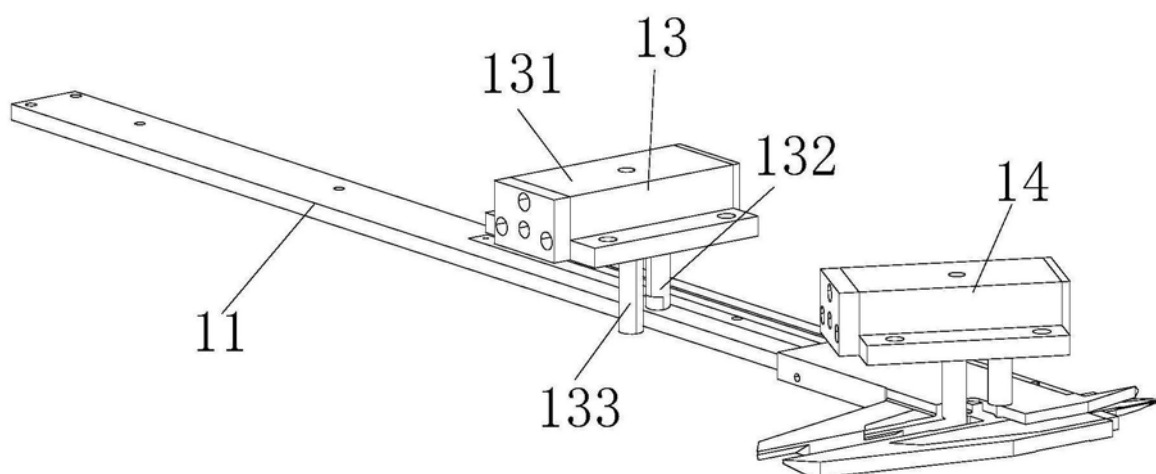


图6