(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222095030 U
(45)授权公告日 2024.12.03

(21)申请号 202420148003.9

(22)申请日 2024.01.22

(73)专利权人 泰州市爱国机械有限公司
地址 225300 江苏省泰州市泰州海陵区华港镇李庄村

(72)发明人 葛延杰 张小杰

(74)专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 王洋

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/053(2006.01)
B23K 26/16(2006.01)
B23K 26/362(2014.01)

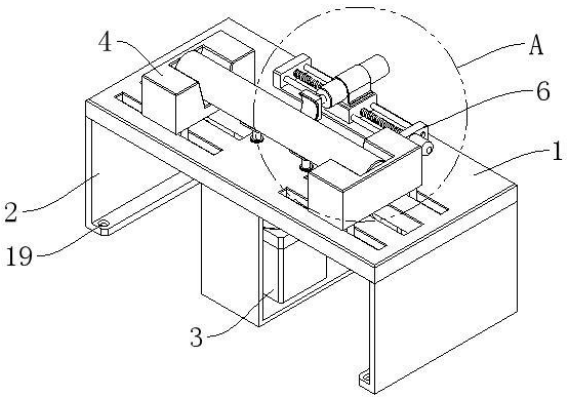
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车输入轴激光打码用定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及定位工装领域,具体涉及一种汽车输入轴激光打码用定位工装,包括支撑板和两个定位板,还包括控制器、固定机构和清理机构,固定机构包括驱动组件和两个抵紧块,支撑板的顶部呈对称设置有四个滑槽,两个抵紧块通过四个滑块滑动设置在四个滑槽的顶部,支撑板的底部固定设有U型板,驱动组件设在U型板上,清理机构包括滑动组件和弧形海绵刷,滑动组件设在支撑板的顶部,弧形海绵刷固定设在滑动组件上,驱动组件和滑动组件与控制器均为电性连接,本实用新型涉及的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,能够对输入轴的待打标位置进行擦拭清理,清理转运过程中附着的灰尘和油污,避免影响后续打码,提升打码质量和效果。



CN 222095030 U

1.一种汽车输入轴激光打码用定位工装,包括支撑板(1)和两个定位板(2),其特征在于:

还包括控制器、固定机构和清理机构,

固定机构设在支撑板(1)的顶部,固定机构包括驱动组件(3)和两个抵紧块(4),支撑板(1)的顶部呈对称设置有四个滑槽,两个抵紧块(4)通过四个滑块(5)滑动设置在四个滑槽的顶部,支撑板(1)的底部固定设有U型板,驱动组件(3)设在U型板上,

清理机构设在支撑板(1)的顶部,清理机构包括滑动组件(6)和弧形海绵刷(7),滑动组件(6)设在支撑板(1)的顶部,弧形海绵刷(7)固定设在滑动组件(6)上,驱动组件(3)和滑动组件(6)与控制器均为电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,其特征在于:驱动组件(3)包括电机(9)、转盘(10)和两个连杆(11),电机(9)固定设在U型板上,转盘(10)固定设在其输出端上,每个连杆(11)均铰接设置在转盘(10)的顶部和一个抵紧块(4)的底部之间,电机(9)与控制器电连接。

3.根据权利要求2所述的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,其特征在于:每个抵紧块(4)的顶部均开设有梯形搭接槽(12)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,其特征在于:滑动组件(6)包括丝杆滑台(13)、电动推杆(14)和推块(15),丝杆滑台(13)固定设在支撑板(1)的顶部,电动推杆(14)通过滑板(16)滑动设在丝杆滑台(13)上,推块(15)固定设在电动推杆(14)的输出端上,弧形海绵刷(7)与推块(15)固定连接,电动推杆(14)与控制器电连接。

5.根据权利要求4所述的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,其特征在于:支撑板(1)的顶部插设有两个弹性杆(17),每个弹性杆(17)的顶部均固定设有弧形托板(18)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车输入轴激光打码用定位工装,其特征在于:每个定位板(2)的底部均呈对称设置有两个安装孔(19)。

一种汽车输入轴激光打码用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装领域,具体涉及一种汽车输入轴激光打码用定位工装。

背景技术

[0002] 激光打标机设备具有打标精度高、速度快的特点,在汽车输入轴的生产过程中,需要对生产的输入轴进行激光打码,通常将输入轴放置在固定台上进行打码作业。

[0003] 现有定位工装存在以下不足:

[0004] 由于不同批次的输入轴尺寸长短不一,需要经常更换固定台来适应不同的输入轴,十分不方便,同时由于输入轴是圆柱形结构,放置在固定台上容易滑动,导致打码错位,影响产品质量,降低了生产效率。

[0005] 生产好的输入轴在转运过程中容易脏污,附着灰尘或油污,不及时清理会影响打标,造成标码不清晰。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种汽车输入轴激光打码用定位工装。

[0007] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 提供一种汽车输入轴激光打码用定位工装,包括支撑板和两个定位板,

[0009] 还包括控制器、固定机构和清理机构,

[0010] 固定机构设在支撑板的顶部,固定机构包括驱动组件和两个抵紧块,支撑板的顶部呈对称设置有四个滑槽,两个抵紧块通过四个滑块滑动设置在四个滑槽的顶部,支撑板的底部固定设有U型板,驱动组件设在U型板上,

[0011] 清理机构设在支撑板的顶部,清理机构包括滑动组件和弧形海绵刷,滑动组件设在支撑板的顶部,弧形海绵刷固定设在滑动组件上,驱动组件和滑动组件与控制器均为电性连接。

[0012] 优选的,驱动组件包括电机、转盘和两个连杆,电机固定设在U型板上,转盘固定设在其输出端上,每个连杆均铰接设置在转盘的顶部和一个抵紧块的底部之间,电机与控制器电连接。

[0013] 优选的,每个抵紧块的顶部均开设有梯形搭接槽。

[0014] 优选的,滑动组件包括丝杆滑台、电动推杆和推块,丝杆滑台固定设在支撑板的顶部,电动推杆通过滑板滑动设在丝杆滑台上,推块固定设在电动推杆的输出端上,弧形海绵刷与推块固定连接,电动推杆与控制器电连接。

[0015] 优选的,支撑板的顶部插设有两个弹性杆,每个弹性杆的顶部均固定设有弧形托板。

[0016] 优选的,每个定位板的底部均呈对称设置有两个安装孔。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型通过设计固定机构,即驱动组件和两个抵紧块,能够对不同长度的输

入轴进行两端抵紧和底部支撑,无需经常更换固定台来适应不同的输入轴,提升了定位效率。

[0019] 本实用新型通过设计两个梯形搭接槽,能够防止输入轴放到支撑板上后产生滚动而导致打码错位,提升了打码质量和生产效率。

[0020] 本实用新型通过设计清理机构,即滑动组件和弧形海绵刷,能够对输入轴的待打标位置进行擦拭清理,清理转运过程中附着的灰尘和油污,避免影响后续打码,提升打码质量和效果。

[0021] 本实用新型通过设计两个定位板和四个安装孔,能够方便定位板通过螺栓与激光打码机的工作台安装,实现本工装与打码机的配套使用,进而提升本工装的实用性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面对本发明实施例中的附图作简单地介绍。

[0023] 图1为本实用新型输入轴的夹持示意图;

[0024] 图2为图1中的A处放大图;

[0025] 图3为本实用新型除去U型板的立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型支撑板滑和其中一个弹性杆的切面图;

[0027] 图5为图4中的B处放大图;

[0028] 图中:支撑板1,定位板2,驱动组件3,抵紧块4,滑块5,滑动组件6,弧形海绵刷7,电机9,转盘10,连杆11,梯形搭接槽12,丝杆滑台13,电动推杆14,推块15,滑板16,弹性杆17,弧形托板18,安装孔19。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0030] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸。

[0031] 参照图1至图5所示图1至图5所示,一种汽车输入轴激光打码用定位工装,包括支撑板1和两个定位板2,

[0032] 还包括控制器、固定机构和清理机构,

[0033] 固定机构设在支撑板1的顶部,固定机构包括驱动组件3和两个抵紧块4,支撑板1的顶部呈对称设置有四个滑槽,两个抵紧块4通过四个滑块5滑动设置在四个滑槽的顶部,支撑板1的底部固定设有U型板,驱动组件3设在U型板上,

[0034] 清理机构设在支撑板1的顶部,清理机构包括滑动组件6和弧形海绵刷7,滑动组件6设在支撑板1的顶部,弧形海绵刷7固定设在滑动组件6上,驱动组件3和滑动组件6与控制器均为电性连接。

[0035] 参照图1至图5所示,驱动组件3包括电机9、转盘10和两个连杆11,电机9固定设在U型板上,转盘10固定设在其输出端上,每个连杆11均铰接设置在转盘10的顶部和一个抵紧块4的底部之间,电机9与控制器电连接,当输入轴放到两个弧形托板18的顶部后,通过控制

器启动电机9,从而使其输出端带动转盘10旋转,由于转盘10的顶部和一个抵紧块4的底部分别与一个连杆11的两端铰接,每个抵紧块4均通过两个滑块5与支撑板1上的两个滑槽滑动连接,因而带动两个抵紧块4相互靠近。

[0036] 参照图1至图5所示,每个抵紧块4的顶部均开设有梯形搭接槽12,当两个抵紧块4相互靠近时,直至两个抵紧块4上的两个梯形搭接槽12对输入轴的两端抵紧,从而实现输入轴的定位,防止其擦拭时晃动。

[0037] 参照图1至图5所示,滑动组件6包括丝杆滑台13、电动推杆14和推块15,丝杆滑台13固定设在支撑板1的顶部,电动推杆14通过滑板16滑动设在丝杆滑台13上,推块15固定设在电动推杆14的输出端上,弧形海绵刷7与推块15固定连接,电动推杆14与控制器电连接,当输入轴初次固定后,通过控制器启动电动推杆14,从而使其输出端向靠近输入轴的一端伸出,由于其输出端通过推块15与弧形海绵刷7固定连接,从而使得弧形海绵刷7向输入轴靠近直至与输入轴表面贴紧,然后通过丝杆滑台13上的滑板16带动电动推杆14及其端部的弧形海绵刷7往复滑动,对输入轴的打标位置进行擦拭,起到清理油污灰尘的效果,防止影响后续打标,当擦拭结束,通过控制器使得电机9反转,从而带动两个抵紧块4相互远离,再旋转输入轴,直至其表面擦拭处旋转至朝向打码机的激光头,再通过控制器带动电机9正转,进行抵紧,然后进行打码。

[0038] 参照图1至图5所示,支撑板1的顶部插设有两个弹性杆17,每个弹性杆17的顶部均固定设有弧形托板18,打码时,首先将汽车输入轴水平放到两个弧形托板18的顶部,两个弹性杆17使得两个弧形托板18可收缩,从而方便对不同粗细的输入轴进行支撑。

[0039] 参照图1至图5所示,每个定位板2的底部均呈对称设置有两个安装孔19,两个安装孔19方便定位板2通过螺栓与激光打码机的工作台安装,实现本工装与打码机的配套使用。

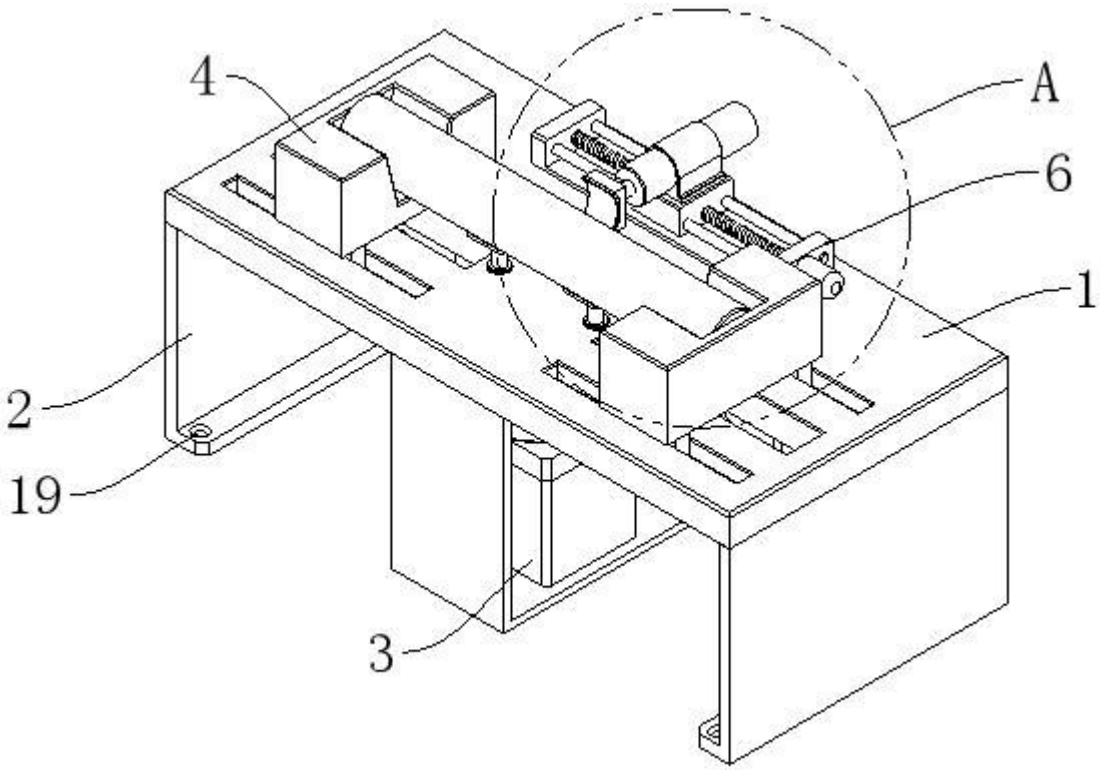


图 1

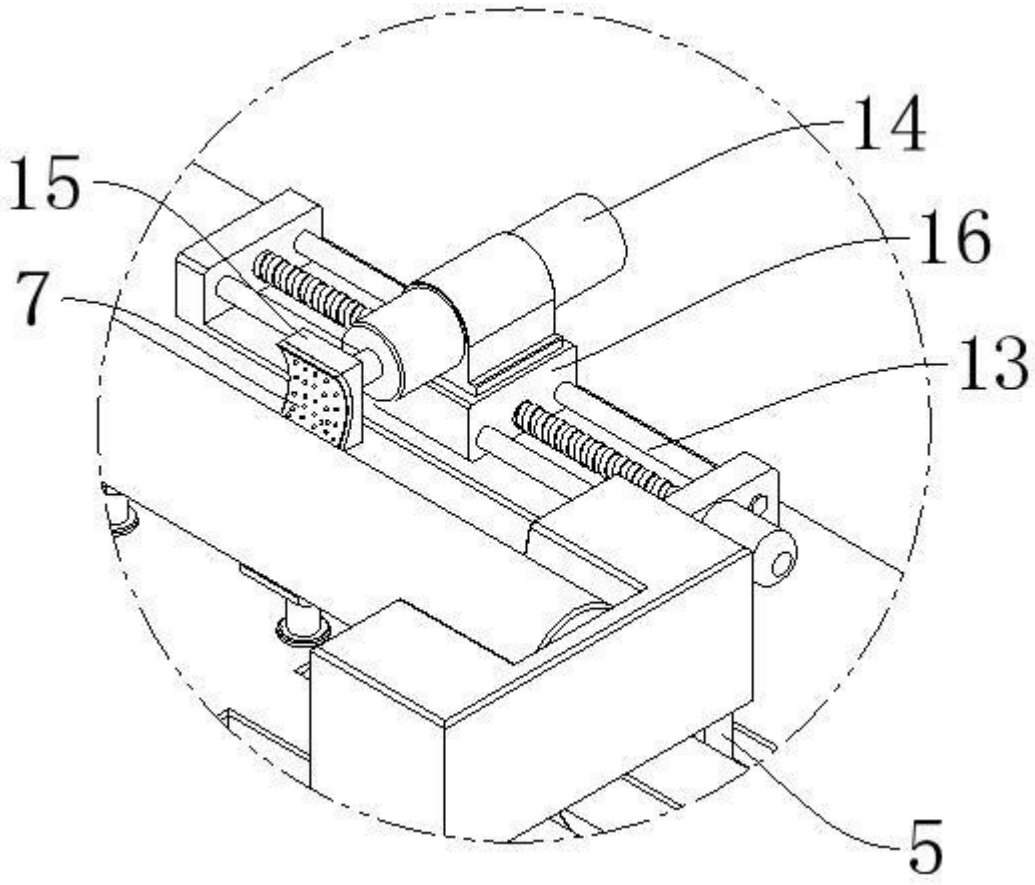


图 2

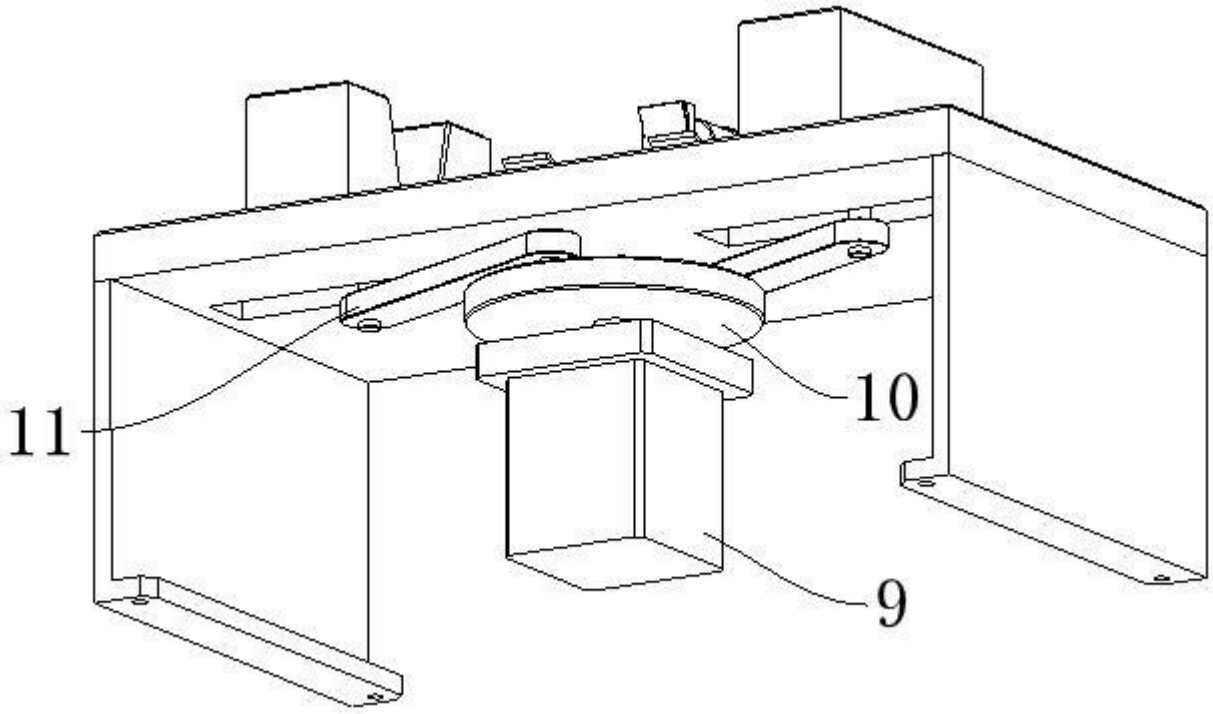


图 3

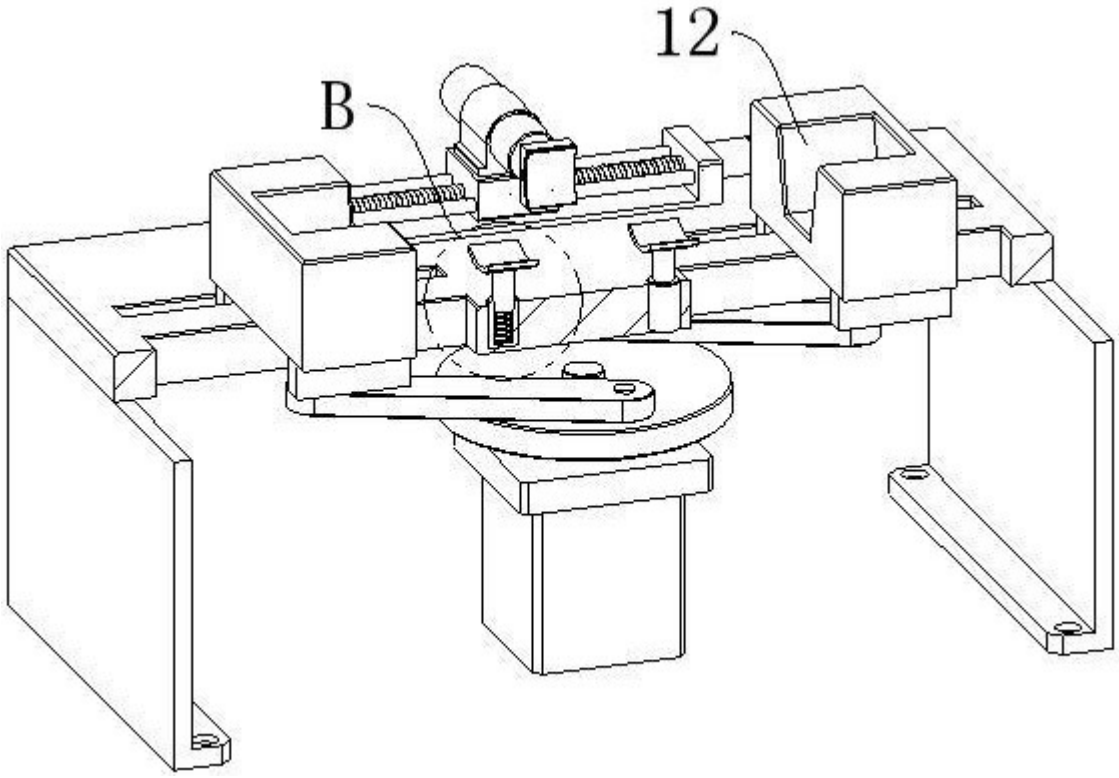


图 4

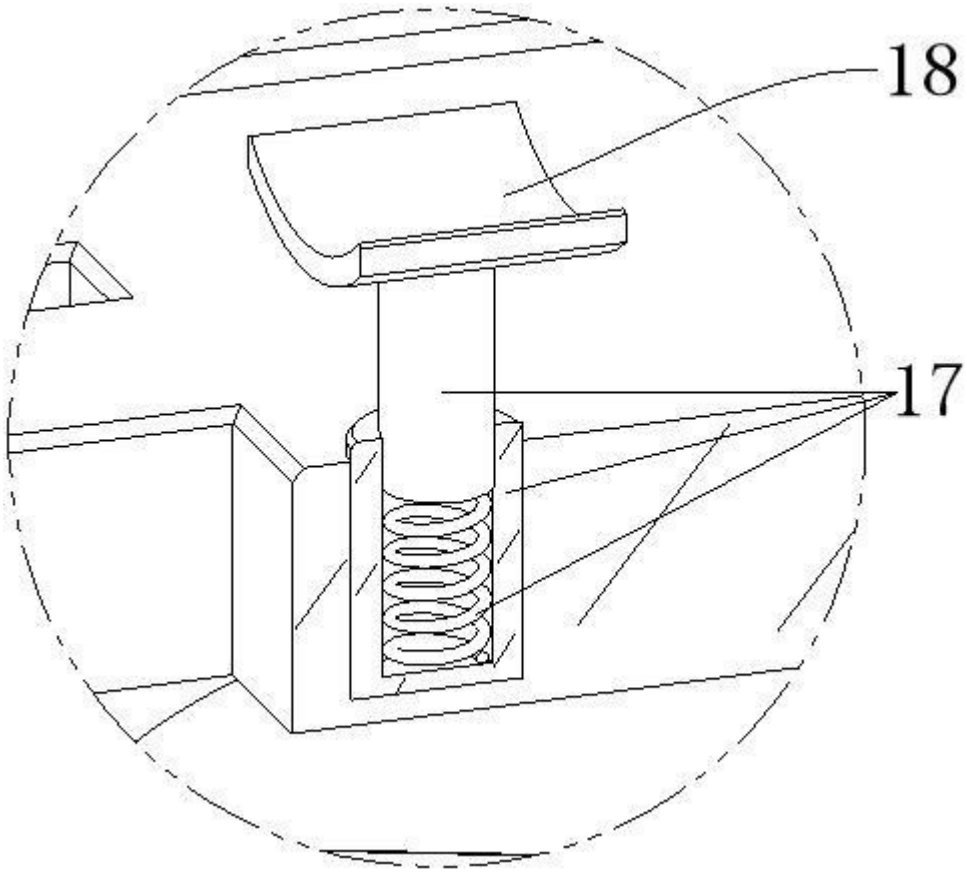


图 5