



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211163694 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922025825.X

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 丹阳市陵合美光学仪器有限公司

地址 212345 江苏省镇江市丹阳市云阳镇
大井十三组

(72)发明人 倪志龙 倪钦杰

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李娜

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

B25B 27/00(2006.01)

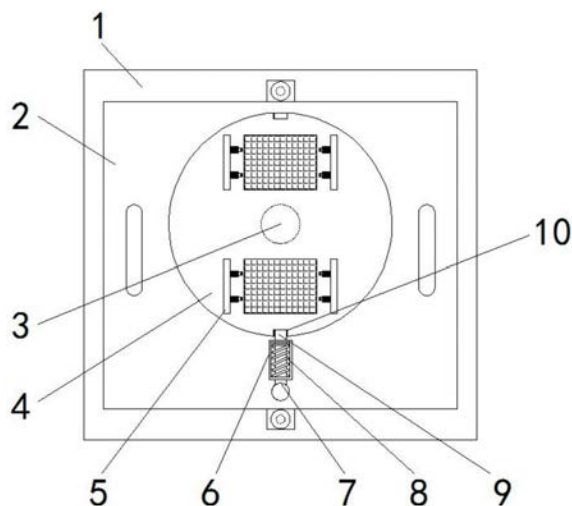
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种反光碗生产用治具

(57)摘要

本实用新型涉及安装治具技术领域,且公开了一种反光碗生产用治具,包括工作台,所述工作台的正面固定连接滑轨,所述工作台的正面活动安装有支撑板,所述支撑板的背面固定连接与滑轨滑动连接的滑块,所述支撑板的底部和顶部均固定连接第三金属仓。该反光碗生产用治具,通过将工件放置在同一水平面上的两个固定板之间,然后用力往后方压,使挤压杆受力并向着第二金属仓内部运动,使伸缩杆收缩,第二弹簧被压缩,并继续按压工件,直到工件运动到与防滑橡胶垫紧密接触,此时通过第二弹簧和张力的原因,使挤压杆对工件进行挤压并将工件固定,又通过设置有防滑橡胶垫,增加了与工件的摩擦力,进而使工件被固定得更加的稳定。



1. 一种反光碗生产用治具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的正面固定连接有滑轨(21),所述工作台(1)的正面活动安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的背面固定连接有与滑轨(21)滑动连接的滑块(20),所述支撑板(2)的底部和顶部均固定连接有第三金属仓(15),两个所述第三金属仓(15)的顶部均活动安装有一端贯穿并延伸至第三金属仓(15)内部的第二拉杆(17),所述工作台(1)的正面固定连接有数量为两个的第二卡槽(19),两个所述第二拉杆(17)的底部均固定连接有分别贯穿并延伸至两个卡槽(19)内部的第二卡杆(18),两个所述第二拉杆(17)的外侧均套装有分别位于两个第三金属仓(15)内部的第三弹簧(16),所述支撑板(2)的正面活动安装有转动杆(3),所述转动杆(3)的正面固定连接有安装板(4),所述支撑板(2)的正面固定连接有位于安装板(4)底部的第一金属仓(6),所述第一金属仓(6)的底部活动安装有一端贯穿并延伸至第一金属仓(6)内部的第一拉杆(7),所述安装板(4)的底部和顶部均开设有第一卡槽(10),所述第一拉杆(7)的顶部固定连接有贯穿并延伸至位于底部的第一卡槽(10)内部的第一卡杆(9),所述第一拉杆(7)的外侧套装有位于第一金属仓(6)内部的第一弹簧(8),所述安装板(4)顶部的左右两侧均固定连接有数量为两个的固定板(5),所述固定板(5)靠近转动杆(3)的一侧固定连接有第二金属仓(12),所述第二金属仓(12)远离转动杆(3)的一侧固定连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)靠近转动杆(3)的一侧固定连接有贯穿并延伸至第二金属仓(12)靠近转动杆(3)一侧的挤压杆(13),所述伸缩杆(14)的外侧套装有第二弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种反光碗生产用治具,其特征在于:所述第三金属仓(15)的顶部开设有与第二拉杆(17)相适配的第一通孔,所述第三金属仓(15)的底部开设有与第二卡杆(18)相适配的第二通孔,所述第二卡杆(18)的形状为一个T字形。

3. 根据权利要求1所述的一种反光碗生产用治具,其特征在于:所述第二卡槽(19)的大小与第二卡杆(18)的大小相适配,两个所述第一卡槽(10)相同且互相对称,两个所述第一卡槽(10)的大小均与第一卡杆(9)的大小相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种反光碗生产用治具,其特征在于:所述第一金属仓(6)的底部开设有第一拉杆(7)相适配的第三通孔,所述第一金属仓(6)的顶部开设有与第一卡杆(9)相适配的第四通孔,所述第一卡杆(9)的形状为一个T字形。

5. 根据权利要求1所述的一种反光碗生产用治具,其特征在于:位于左侧的两个所述固定板(5)和位于右侧的两个固定板(5)相同且互相对称,所述第二金属仓(12)靠近转动杆(3)的一侧开设有与挤压杆(13)相适配的第五通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种反光碗生产用治具,其特征在于:所述挤压杆(13)的右侧的形状为正三棱柱,所述安装板(4)的正面固定连接有数量为两个的防滑橡胶垫,两个所述防滑橡胶垫分别位于顶部的两个固定板(5)之间和底部的两个固定板(5)之间。

一种反光碗生产用治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装治具技术领域，具体为一种反光碗生产用治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控和其他一些手工艺品的大类工具，主要是作为协助控制位置或动作的一种工具，治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类，有许多治具之所以产生是因为商业的需要，因为有许多类型的治具是客制化的，某些是为了提高生产力、重复特定动作或使工作更加精确，因为治具的设计基本上是建立于逻辑，类似的治具可能会因为使用于不同的时间和地点而分别产生。

[0003] 反光碗主要用于手电筒聚光用，采用抛物线曲面设计，能更有效的降低光损，可通过电脑建模模拟反光碗光源发光角度及LED反光碗的空间结构，追踪光线的反射轨迹，在反光碗的生产过程中，需要使用到安装治具来实现反光碗的内镜片安装，但目前市面上的安装治具在使用时操作复杂，并且在面对不同型号的工件安装时，更换起治具来也很是麻烦，故提出一种反光碗生产用治具以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种反光碗生产用治具，具备使用方便的优点，解决了目前市面上的安装治具在使用时操作复杂，并且在面对不同型号的工件安装时，更换起治具来也很是麻烦的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述使用方便的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种反光碗生产用治具，包括工作台，所述工作台的正面固定连接有滑轨，所述工作台的正面活动安装有支撑板，所述支撑板的背面固定连接有与滑轨滑动连接的滑块，所述支撑板的底部和顶部均固定连接有第三金属仓，两个所述第三金属仓的顶部均活动安装有一端贯穿并延伸至第三金属仓内部的第二拉杆，所述工作台的正面固定连接有数量为两个的第二卡槽，两个所述第二拉杆的底部均固定连接有一端分别贯穿并延伸至两个卡槽内部的第二卡杆，两个所述第二拉杆的外侧均套装有分别位于两个第三金属仓内部的第三弹簧，所述支撑板的正面活动安装有转动杆，所述转动杆的正面固定连接有安装板，所述支撑板的正面固定连接有位于安装板底部的第一金属仓，所述第一金属仓的底部活动安装有一端贯穿并延伸至第一金属仓内部的第一拉杆，所述安装板的底部和顶部均开设有第一卡槽，所述第一拉杆的顶部固定连接有一端贯穿并延伸至位于底部的第一卡槽内部的第一卡杆，所述第一拉杆的外侧套装有位于第一金属仓内部的第一弹簧，所述安装板顶部的左右两侧均固定连接有数量为两个的固定板，所述固定板靠近转动杆的一侧固定连接有第二金属仓，所述第二金属仓远离转动杆的一侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆靠近转动杆的一侧固定连接有一端贯穿并延伸至第二金属仓靠近转动杆一侧的挤压杆，所述伸缩杆的外侧套装有第二弹簧。

[0008] 优选的,所述第三金属仓的顶部开设有与第二拉杆相适配的第一通孔,所述第三金属仓的底部开设有与第二卡杆相适配的第二通孔,所述第二卡杆的形状为一个T字形。

[0009] 优选的,所述第二卡槽的大小与第二卡杆的大小相适配,两个所述第一卡槽相同且互相对称,两个所述第一卡槽的大小均与第一卡杆的大小相适配。

[0010] 优选的,所述第一金属仓的底部开设有第一拉杆相适配的第三通孔,所述第一金属仓的顶部开设有与第一卡杆相适配的第四通孔,所述第一卡杆的形状为一个T字形。

[0011] 优选的,位于左侧的两个所述固定板和位于右侧的两个固定板相同且互相对称,所述第二金属仓靠近转动杆的一侧开设有与挤压杆相适配的第五通孔。

[0012] 优选的,所述挤压杆的右侧的形状为正三棱柱,所述安装板的正面固定连接有两个防滑橡胶垫,两个所述防滑橡胶垫分别位于顶部的两个固定板之间和底部的两个固定板之间。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种反光碗生产用治具,具备以下有益效果:

[0015] 该反光碗生产用治具,通过将工件放置在同一水平面上的两个固定板之间,然后用力往后方压,使挤压杆受力并向着第二金属仓内部运动,使伸缩杆收缩,第二弹簧被压缩,并继续按压工件,直到工件运动到与防滑橡胶垫紧密接触,此时通过第二弹簧和张力的原因,使挤压杆对工件进行挤压并将工件固定,又通过设置有防滑橡胶垫,增加了与工件的摩擦力,进而使工件被固定得更加的稳定,然后工作人员可对工件进行相关的操作,当工件加工完成后工作人员可拉动第一拉杆,使第一弹簧被压缩,从而使第一卡杆向下运动并脱离第一卡槽,然后转动安装板,直到第一卡杆与位于顶部的第一卡槽相对应,通过第一弹簧张力的原因使第一卡杆插入第一卡槽内,从而将安装板固定,工作人员此时可对第二个工件进行相关操作,实现了两个工位轮流进行,提高了工作效率,当工件需要取下来时,只需用力将工件向正面拉出即可,实现了工件的快速安装和拆卸,从而使整个装置使用起来更加的方便,当面对不同型号的工件安装时,需要更换起治具时,可拉动第二拉杆,使第三弹簧被压缩,带动第二卡杆脱离第二卡槽,然后将支撑板通过滑块和滑轨滑动连接而抽出即可,实现了整个装置是快速拆卸更换,进一步的使整个装置使用起来更加的方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定板的右视图;

[0018] 图3为本实用新型支撑板的仰视图。

[0019] 图中:1工作台、2支撑板、3转动杆、4安装板、5固定板、6第一金属仓、7第一拉杆、8第一弹簧、9第一卡杆、10第一卡槽、11第二弹簧、12第二金属仓、13挤压杆、14伸缩杆、15第三金属仓、16第三弹簧、17第二拉杆、18第二卡杆、19第二卡槽、20滑块、21滑轨。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0021] 请参阅图1-3,一种反光碗生产用治具,包括工作台1,工作台1的正面固定连接滑轨21,工作台1的正面活动安装有支撑板2,支撑板2的背面固定连接与滑轨21滑动连接的滑块20,支撑板2的底部和顶部均固定连接第三金属仓15,两个第三金属仓15的顶部均活动安装一端贯穿并延伸至第三金属仓15内部的第二拉杆17,第三金属仓15的顶部开设有与第二拉杆17相适配的第一通孔,工作台1的正面固定连接数量为两个的第二卡槽19,两个第二拉杆17的底部均固定连接一端分别贯穿并延伸至两个卡槽19内部的第二卡杆18,第三金属仓15的底部开设有与第二卡杆18相适配的第二通孔,第二卡杆18的形状为一个T字形,第二卡槽19的大小与第二卡杆18的大小相适配,两个第二拉杆17的外侧均套装有分别位于两个第三金属仓15内部的第三弹簧16,当工件需要取下来时,只需用力将工件向正面拉出即可,实现了工件的快速安装和拆卸,从而使整个装置使用起来更加的方便,当面对不同型号的工件安装时,需要更换起治具时,可拉动第二拉杆17,使第三弹簧16被压缩,带动第二卡杆18脱离第二卡槽19,然后将支撑板2通过滑块20和滑轨21滑动连接而抽出即可,实现了整个装置是快速拆卸更换,进一步的使整个装置使用起来更加的方便,支撑板2的正面活动安装有转动杆3,转动杆3的正面固定连接安装板4,支撑板2的正面固定连接位于安装板4底部的第一金属仓6,第一金属仓6的底部活动安装一端贯穿并延伸至第一金属仓6内部的第一拉杆7,第一金属仓6的底部开设有第一拉杆7相适配的第三通孔,安装板4的底部和顶部均开设有第一卡槽10,两个第一卡槽10相同且互相对称,第一拉杆7的顶部固定连接一端贯穿并延伸至位于底部的第一卡槽10内部的第一卡杆9,第一卡杆9的形状为一个T字形,第一金属仓6的顶部开设有与第一卡杆9相适配的第四通孔,两个第一卡槽10的大小均与第一卡杆9的大小相适配,第一拉杆7的外侧套装有位于第一金属仓6内部的第一弹簧8,安装板4顶部的左右两侧均固定连接数量为两个的固定板5,安装板4的正面固定连接数量为两个的防滑橡胶垫,两个防滑橡胶垫分别位于顶部的两个固定板5之间和底部的两个固定板5之间,位于左侧的两个固定板5和位于右侧的两个固定板5相同且互相对称,固定板5靠近转动杆3的一侧固定连接第二金属仓12,第二金属仓12远离转动杆3的一侧固定连接伸缩杆14,伸缩杆14由套杆和运动杆组成,运动杆一端贯穿并延伸至套杆的内部,运动杆外侧的底部固定连接位于套杆内部的限位块,套杆的顶部开设有与运动杆相适配的贯穿孔,通过设置有限位块,防止了运动杆在运动过程中与套杆脱离,伸缩杆14靠近转动杆3的一侧固定连接一端贯穿并延伸至第二金属仓12靠近转动杆3一侧的挤压杆13,挤压杆13的右侧的形状为正三棱柱,使挤压杆13靠近转动杆3的一侧受到垂直向上或向下的力时,挤压杆13可向着第二金属仓12内运动,第二金属仓12靠近转动杆3的一侧开设有与挤压杆13相适配的第五通孔,伸缩杆14的外侧套装有第二弹簧11,通过将工件放置在同一水平面上的两个固定板5之间,然后用力往后方压,使挤压杆13受力并向着第二金属仓12内部运动,使伸缩杆14收缩,第二弹簧11被压缩,并继续按压工件,直到工件运动到与防滑橡胶垫紧密接触,此时通过第二弹簧11和张力的原因,使挤压杆13对工件进行挤压并将工件固定,又通过设置有防滑橡胶垫,增加了与工件的摩擦力,进而使工件被固定得更加稳定,然后工作人员可对工件进行相关的操作,当工件加工完成后工作人员可拉动第一拉杆7,使第一弹簧8被压缩,从而使第一卡杆9向下运动并脱离第一卡槽10,然后转动安装板4,直到第一卡杆9与位于顶部的第一卡槽10相对应,通过第一弹簧8张力的原因使第一

卡杆9插入第一卡槽10内,从而将安装板4固定,工作人员此时可对第二个工件进行相关操作,实现了两个工位轮流进行,提高了工作效率。

[0022] 综上所述,该反光碗生产用治具,通过将工件放置在同一水平面上的两个固定板5之间,然后用力往后方压,使挤压杆13受力并向着第二金属仓12内部运动,使伸缩杆14收缩,第二弹簧11被压缩,并继续按压工件,直到工件运动到与防滑橡胶垫紧密接触,此时通过第二弹簧11和张力的原因,使挤压杆13对工件进行挤压并将工件固定,又通过设置有防滑橡胶垫,增加了与工件的摩擦力,进而使工件被固定得更加稳定,然后工作人员可对工件进行相关的操作,当工件加工完成后工作人员可拉动第一拉杆7,使第一弹簧8被压缩,从而使第一卡杆9向下运动并脱离第一卡槽10,然后转动安装板4,直到第一卡杆9与位于顶部的第一卡槽10相对应,通过第一弹簧8张力的原因使第一卡杆9插入第一卡槽10内,从而将安装板4固定,工作人员此时可对第二个工件进行相关操作,实现了两个工位轮流进行,提高了工作效率,当工件需要取下来时,只需用力将工件向正面拉出即可,实现了工件的快速安装和拆卸,从而使整个装置使用起来更加的方便,当面对不同型号的工件安装时,需要更换起治具时,可拉动第二拉杆17,使第三弹簧16被压缩,带动第二卡杆18脱离第二卡槽19,然后将支撑板2通过滑块20和滑轨21滑动连接而抽出即可,实现了整个装置是快速拆卸更换,进一步的使整个装置使用起来更加的方便,解决了目前市面上的安装治具在使用时操作复杂,并且在面对不同型号的工件安装时,更换起治具来也很是麻烦的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

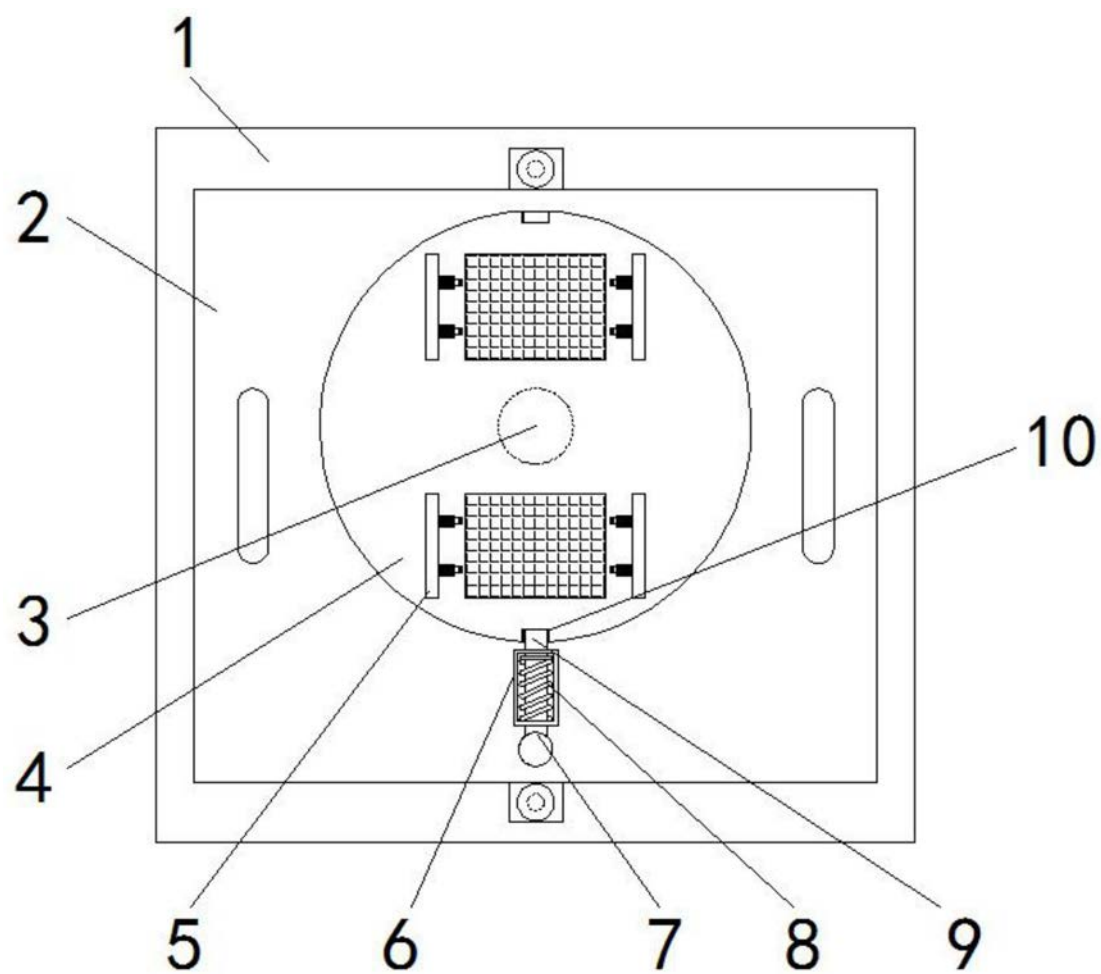


图1

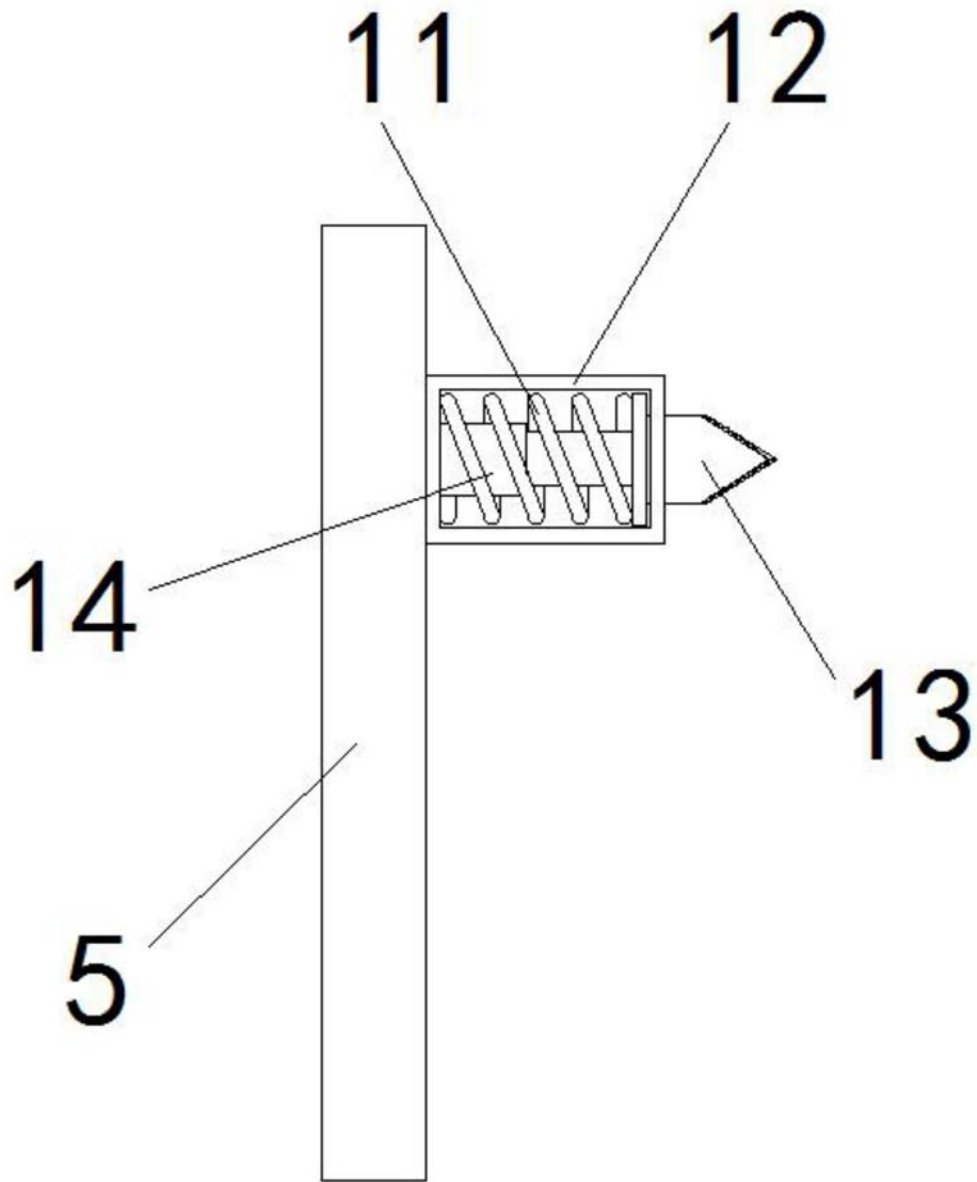


图2

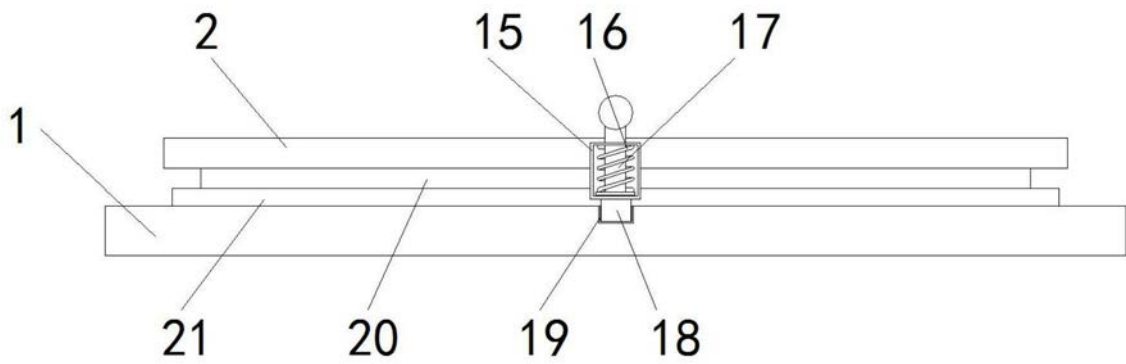


图3