



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212885569 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021654221.8

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 深圳市捷舜诚科技有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区观澜街
道狮径社区狮径一组核电工业园C3厂
房四层

(72) 发明人 李存芝

(74) 专利代理机构 广东中禾共赢知识产权代理
事务所(普通合伙) 44699
代理人 陈欢

(51) Int. Cl.
B23K 1/005 (2006.01)
B23K 1/08 (2006.01)
B23K 3/08 (2006.01)

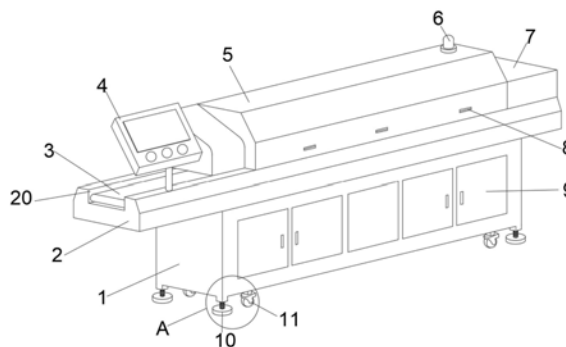
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,包括机箱,所述机箱上方设有导轨,所述导轨内设有前置传送带和后置传送带,所述导轨上方设有回流焊箱和显示器,所述回流焊箱右侧设有冷却箱,所述机箱下端四个拐角处各连接了一个可调节底脚。本实用新型所述的基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,属于焊接装置领域,通过设置了可调节底脚,可以在根据实际情况进行装置各个底脚高度的调节,保证装置的稳定性,同时可以通过收缩底脚使万向轮对装置进行支撑,方便了工人对住在装置的移动,同时在回流焊箱后侧设置了冷却箱,可以对经过回流焊箱加热焊接的电路板进行冷却,使电路板恢复常温,直接进行下一步操作,节省生产时间。



1. 基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,其特征在于:包括机箱(1),所述机箱(1)上方设有导轨(2),所述导轨(2)内设有前置传送带(3)和后置传送带(15),所述导轨(2)上方设有回流焊箱(5)和显示器(4),所述回流焊箱(5)右侧设有冷却箱(7),所述机箱(1)下端四个拐角处各连接了一个可调节底脚(10),所述机箱(1)正面设有箱门(9)。

2. 根据权利要求1所述的基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,其特征在于:所述显示器(4)位于导轨(2)左侧靠前位置,所述回流焊箱(5)右上角设有警报器(6),所述回流焊箱(5)前表面并列设有三个起箱把手(8)。

3. 根据权利要求1所述的基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,其特征在于:所述导轨(2)中间位置沿导轨(2)方向设有导向槽(20),所述导向槽(20)设有前置传送带(3)和后置传送带(15),所述前置传送带(3)和后置传送带(15)通过传送轮(16)活动连接在导向槽(20)内,所述前置传送带(3)位于回流焊箱(5)下方,所述后置传送带(15)位于冷却箱(7)下方。

4. 根据权利要求1所述的基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,其特征在于:所述冷却箱(7)下端设有出料口(12),所述出料口(12)上表面设有冷却板(13),所述冷却板(13)上固定安装了冷凝管(14)。

5. 根据权利要求1所述的基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,其特征在于:所述机箱(1)下端四个拐角处设有连接头(17),所述连接头(17)上对应连接孔(19),所述连接孔(19)设有螺纹(18),所述可调节底脚(10)上端连接杆对应连接孔(19)设有螺纹(18),所述可调节底脚(10)插入连接孔(19)并通过螺纹(18)活动连接在连接头(17)下方,所述可调节底脚(10)内侧对应设有一个万向轮(11)。

基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置领域,特别涉及基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置。

背景技术

[0002] SMT是表面组装技术,是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺,它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上,通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术;回流焊又称“再流焊”或“再流焊机”或“回流炉”,它是通过提供一种加热环境,使焊锡膏受热融化从而让表面贴装元器件和PCB焊盘通过焊锡膏合金可靠地结合在一起的设备;其中比较流行和实用的大多是远红外回流焊、红外加热风回流焊和全热风回流焊;但是传统回流焊装置体积较大不方便移动,而且经过回流焊箱的电路板温度较高,影响了电路板的收集和下一步工序的进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,包括机箱,所述机箱上方设有导轨,所述导轨内设有前置传送带和后置传送带,所述导轨上方设有回流焊箱和显示器,所述回流焊箱右侧设有冷却箱,所述机箱下端四个拐角处各连接了一个可调节底脚,所述机箱正面设有箱门。

[0006] 优选的,所述显示器位于导轨左侧靠前位置,所述回流焊箱右上角设有警报器,所述回流焊箱前表面并列设有三个起箱把手。

[0007] 优选的,所述导轨中间位置沿导轨方向设有导向槽,所述导向槽设有前置传送带和后置传送带,所述前置传送带和后置传送带通过传送轮活动连接在导向槽内,所述前置传送带位于回流焊箱下方,所述后置传送带位于冷却箱下方。

[0008] 优选的,所述冷却箱下端设有出料口,所述出料口上表面设有冷却板,所述冷却板上固定安装了冷凝管。

[0009] 优选的,所述机箱下端四个拐角处设有连接头,所述连接头上对应连接孔,所述连接孔设有螺纹,所述可调节底脚上端连接杆对应连接孔设有螺纹,所述可调节底脚插入连接孔并通过螺纹活动连接在连接头下方,所述可调节底脚内侧对应设有一个万向轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过设置了可调节底脚,可以在根据实际情况进行装置各个底脚高度的调节,保证装置的稳定性,同时可以通过收缩底脚使万向轮对装置进行支撑,方便了工人对住在装置的移动,同时在回流焊箱后侧设置了冷却箱,可以对经过回流焊箱加热焊接的电路板进行冷却,使电路板恢复常温,直接进行下一步操作,节省产品的生产时间。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置的右视图；

[0014] 图3为本实用新型基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置的冷却箱剖面图；

[0015] 图4为图1的A处放大图；

[0016] 图5为本实用新型基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置的可调节底脚的结构示意图。

[0017] 图中：1、机箱；2、导轨；3、前置传送带；4、显示器；5、回流焊箱；6、警报器；7、冷却箱；8、起箱把手；9、箱门；10、可调节底脚；11、万向轮；12、出料口；13、冷却板；14、冷凝管；15、后置传送带；16、传送轮；17、连接头；18、螺纹；19、连接孔；20、导向槽。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-5所示，基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置，包括机箱1，机箱1上方设有导轨2，导轨2内设有前置传送带3和后置传送带15，导轨2上方设有回流焊箱5和显示器4，回流焊箱5右侧设有冷却箱7，机箱1下端四个拐角处各连接了一个可调节底脚10，机箱1正面设有箱门9。

[0022] 在本实施例中，显示器4位于导轨2左侧靠前位置，回流焊箱5右上角设有警报器6，回流焊箱5前表面并列设有三个起箱把手8；起箱把手8的设置方便了对回流焊箱5进行开箱检测。

[0023] 在本实施例中，导轨2中间位置沿导轨2方向设有导向槽20，导向槽20设有前置传送带3和后置传送带15，前置传送带3和后置传送带15通过传送轮16活动连接在导向槽20内，前置传送带3位于回流焊箱5下方，后置传送带15位于冷却箱7下方；分设的前置传送带3和后置传送带15在不同温度下工作，延长了传送带的使用寿命。

[0024] 在本实施例中，冷却箱7下端设有出料口12，出料口12上表面设有冷却板13，冷却板13上固定安装了冷凝管14；冷却箱7内的冷凝管14会对进行制冷并通过冷却板13对电路板进行降温，使得焊接完成的电路板可以快随恢复常温。

[0025] 此外,机箱1下端四个拐角处设有连接头17,连接头17上对应连接孔19,连接孔19设有螺纹18,可调节底脚10上端连接杆对应连接孔19设有螺纹18,可调节底脚10插入连接孔19并通过螺纹18活动连接在连接头17下方,可调节底脚10内侧对应设有一个万向轮11;可调节底脚10的设置可以对装置四个底脚的高度进行调节,进而保证装置在稍有倾斜的底面上也可也保持水平,缓解了因为装置体积过大难以找到合适的工作场地的问题。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为基于脉冲激光的SMT阶梯模板超精密焊接装置,使用时将待焊接电路板从前置传送带3的左端进行放料,电路板在前置传送带3的传送下沿着导轨2的导向槽20进入回流焊箱5并在回流焊箱5内十二个不同温区依次进行加热,使得电路板上的焊膏融化将电子元件和线路板牢牢的焊接在一起,完成焊接后前置传送带3会继续转动将电路板传送到后置传送带15上,电路板随即进入冷却箱7的出料口12内,冷却箱7内的冷凝管14会对进行制冷并通过冷却板13对电路板进行降温,使得焊接完成的电路板可以快随恢复常温并随着后置传送带15的转动向下一道工序继续传送,减少了电路板焊接完成之后等待其冷却到常温的时间,大大的节约了整个电路板生产的时间,提高了工作效率;同时可调节底脚10的设置可以对装置四个底脚的高度进行调节,进而保证装置在稍有倾斜的底面上也可也保持水平,缓解了因为装置体积过大难以找到合适的工作场地的问题,通过旋转可调节底脚10即可对可调节底脚10进行收缩和伸长,当可调节底脚10完全收缩时装置由可调节底脚10内侧的万向轮11支撑,此时推动装置便可以进行装置的移动,大大提高了装置的灵活性,节约了移动装置时的人力,转移到合适位置后再转动可调节底脚10,使其伸长超过万向轮11即可。

[0027] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

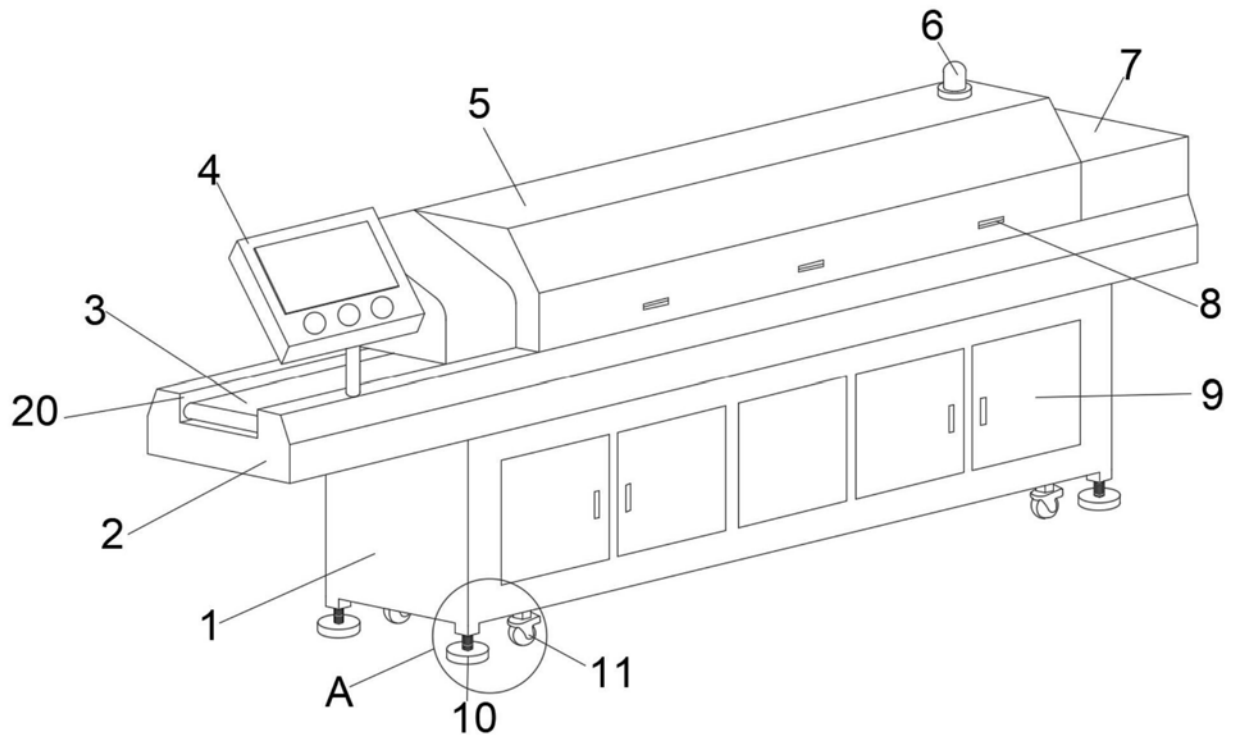


图1

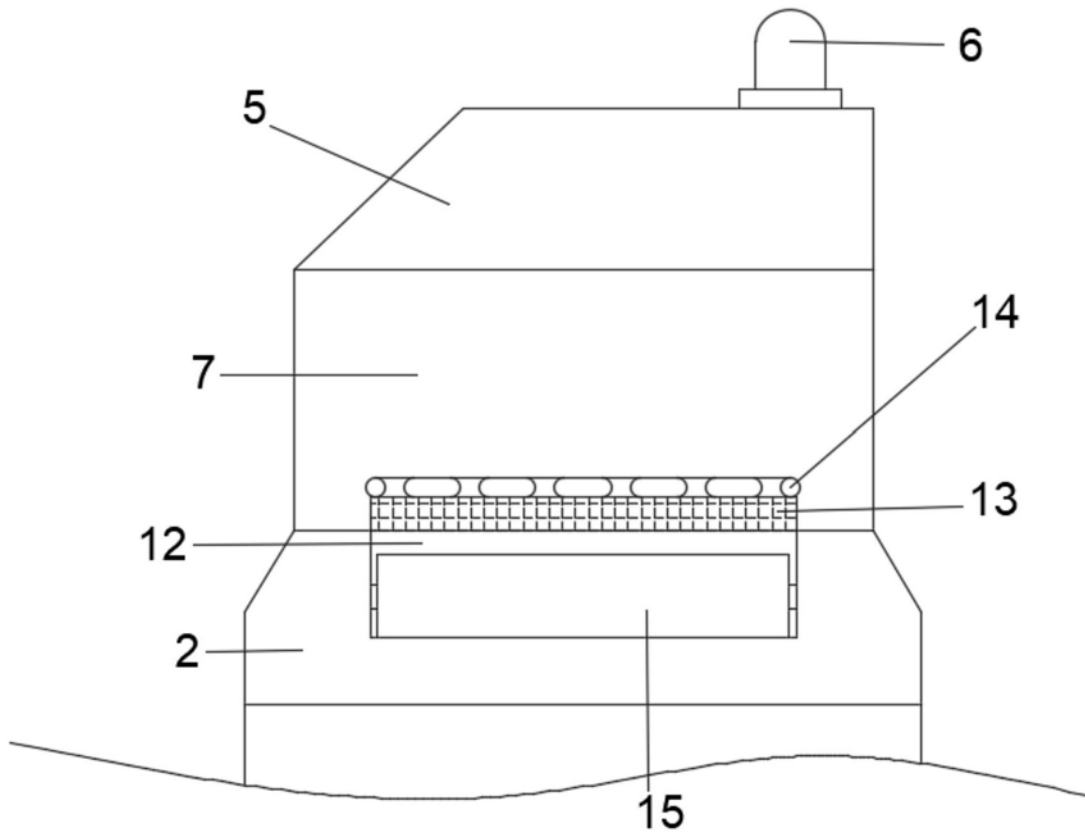


图2

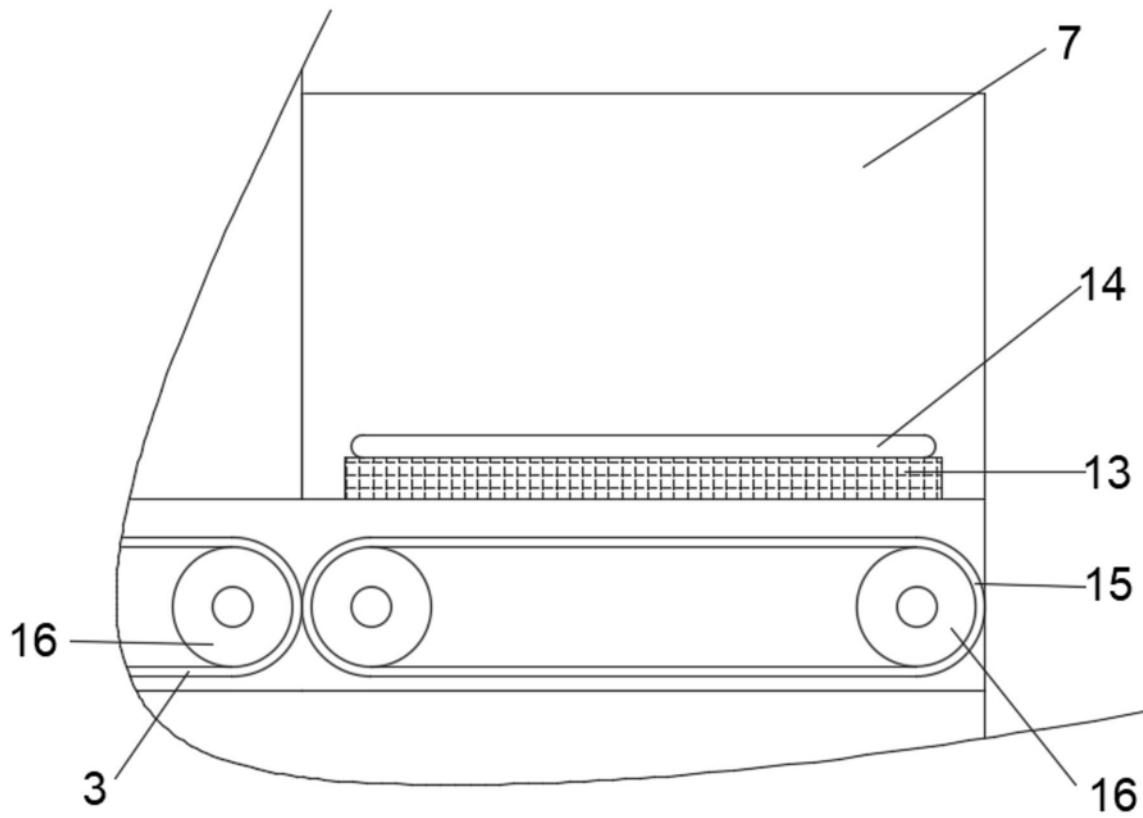


图3

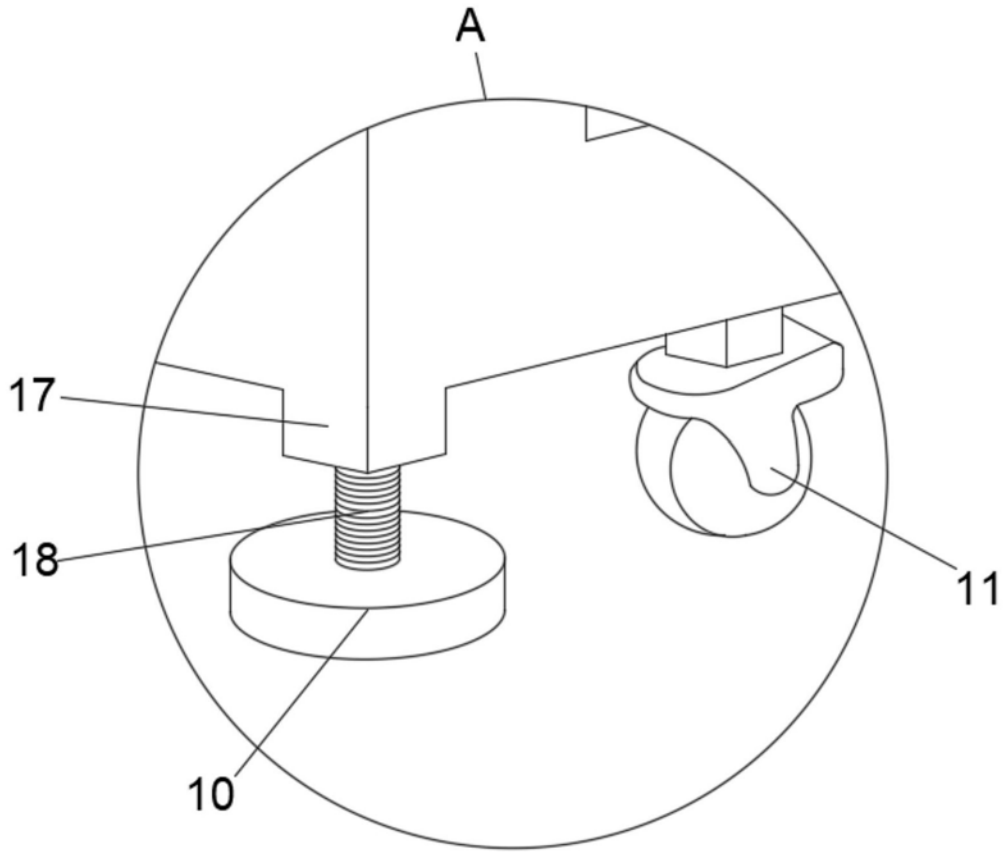


图4

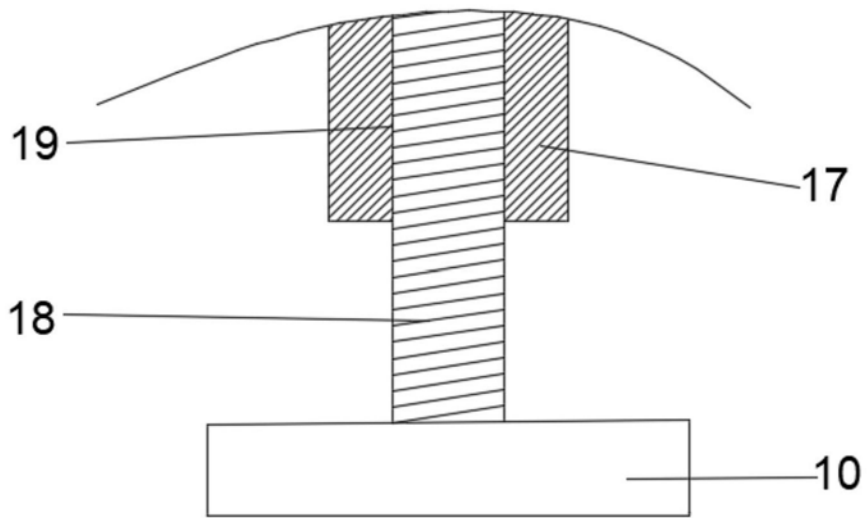


图5