



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205552720 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620350320.4

(22)申请日 2016.04.25

(73)专利权人 广东泛美机械有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教街
道办事处熹涌村委会工业区解放东
路北

专利权人 冯顺康 梁永杰

(72)发明人 冯顺康 梁永杰

(74)专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事
务所(普通合伙) 44283

代理人 薛家驹

(51)Int.Cl.

B27C 5/06(2006.01)

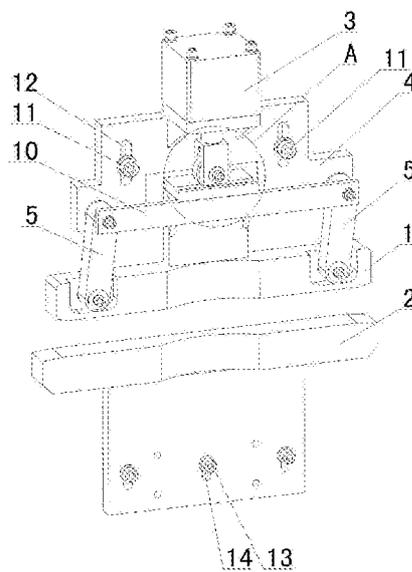
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种双端铣压紧装置

(57)摘要

本实用新型提供一种双端铣压紧装置,包括机架及安装于机架上的压料组件,其中,所述压料组件包括上压板、下压板、驱动缸及连接架,所述驱动缸适配安装于连接架上,驱动缸的推动杆连接于上压板上,所述连接架的左右两端分别设有与上压板连接并能使上压板与下压板保持平行状态的平行连杆,使加工板件进入压板初期、压紧后期、离开压板时期,都能保证上下压板始终处于平行状态,确保压紧力的一致性,从而保证加工平整度及加工精度;而且,在加工板件进入的瞬间,会随着加工板件的厚度增加,能使上压板随着加工板件行进方向移动,避免损坏加工板件的前端棱角,提高产品的加工质量。



1. 一种双端铣压紧装置,包括机架及安装于机架上的压料组件,其特征在于:所述压料组件包括上压板(1)、下压板(2)、驱动缸(3)及连接架(4),所述驱动缸(3)适配安装于连接架(4)上,驱动缸(3)的推动杆连接于上压板(1)上,所述连接架(4)的左右两端分别设有与上压板(1)连接并能使上压板(1)与下压板(2)保持平行状态的平行连杆(5)。

2. 根据权利要求1所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述平行连杆(5)的定位端固定连接于连接架(4)上,平行连杆(5)的摆动端固定连接于上压板(1)上。

3. 根据权利要求1所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述驱动缸(3)的推动杆上适配装有定位轴承(6),上压板(1)设有与定位轴承(6)连接的定位卡槽(7)。

4. 根据权利要求3所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述驱动缸(3)的推动杆上设有与定位轴承(6)轴连接的安装夹(8)。

5. 根据权利要求4所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述上压板(1)设有连接部(9),定位卡槽(7)设置于连接部(9)上。

6. 根据权利要求1至5任一项权利要求所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述连接架(4)上设有限制上压板(1)下行位置用的下限位条(10)。

7. 根据权利要求6所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述下限位条(10)处于上压板(1)的连接部(9)下方,下限位条(10)的两端固定于连接架(4)上。

8. 根据权利要求1所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述机架上设有用于安装连接架(4)的安装螺钉(11),连接架(4)上设有与安装螺钉(11)相配安装并能相对安装螺钉(11)上下移动用的调节长孔(12)。

9. 根据权利要求8所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述机架上设有安装下压板(2)的固定螺钉(13),下压板(2)上设有与固定螺钉(13)相配安装并能相对固定螺钉(13)上下移动的调节通孔(14)。

10. 根据权利要求1所述双端铣压紧装置,其特征在于:所述上压板(1)和下压板(2)的压紧面上分别装有防护橡胶轮组(15)。

一种双端铣压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双端铣部件的制造领域,具体说是一种双端铣压紧装置。

背景技术

[0002] 双端铣压紧装置是一种应用于双端齐边开榫机(简称双端铣)的功能装置,该装置主要是在双端铣加工实木地板、亚克力板、PC板、三聚氰胺板等本身有板体变形的板型材料时,起到将板压紧并压平的作用。在压料装置的作用下,能使铣刀在板的边沿加工出来的槽、榫等有造型的边时保证边上的槽、榫一致性,不变形;尤其在公母槽、榫加工中,每块用公母槽、榫接合的板材(如地板,墙板,门芯板等)都能保证其公母、榫大小一致标准,从而确保接合顺利,不会出现接合不配、接合有高低差,接合有明显接合缝等影响产品质量的情况。因此,双端铣压紧装置广泛应用于履带式双端铣机、往复式双端铣机、单边铣机等涉及到板材边造型、铣边、开槽开榫的机械设备中。

[0003] 目前,市场上的双端铣压紧装置主要分有两种形式:气缸压紧式、弹簧压紧式。

[0004] 该气缸压紧式双端铣压紧装置,其主要包括安装架、上压块、下压块、气缸,安装架与下压块分别对应上下安装于机架上,气缸安装于安装架的两端,或者气缸安装于安装架中部,上压块通过导向杆与气缸连接。运行时,只需气缸推动导向杆下行,即可使上压块压紧于下压块上。上述结构的缺点在于:加工板件在进入压紧装置初期,由于受力不均匀,前端的导向杆先向上提起,后端的还在常压,从而造成上压板相对下压板不是处于水平状态,难以将加工板件压紧;期间,导杆也因先后提起的情况,会出现卡死的现象,最终导致加工板件因受力不均匀而达不到压平的效果,损害加工板件表面,长期会使用也会造成压紧装置损坏,严重影响产品的使用质量。

[0005] 弹簧压紧式的双端压紧装置,其结构不同气压结构的在于,其将压紧的压力源换成弹簧,弹簧推动导杆,导杆两端装配有压板,压板上装有一排橡胶压轮。该结构的缺点在于,每组压轮的压力不一致,弹簧压力会随着弹簧的疲劳而减少,压紧力会失效,同样会影响产品的使用质量。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构紧凑、安装方便且能使上下压板始终保持平行状态、确保压紧力的一致性、保证加工平整度及加工精度的双端铣压紧装置。

[0007] 本实用新型的发明目的是这样实现的:一种双端铣压紧装置,包括机架及安装于机架上的压料组件,其中,所述压料组件包括上压板、下压板、驱动缸及连接架,所述驱动缸适配安装于连接架上,驱动缸的推动杆连接于上压板上,所述连接架的左右两端分别设有与上压板连接并能使上压板与下压板保持平行状态的平行连杆。

[0008] 根据上述进行优化,所述平行连杆的定位端固定连接于连接架上,平行连杆的摆动端固定连接于上压板上。

- [0009] 根据上述进行优化,所述驱动缸的推动杆上适配装有定位轴承,上压板设有与定位轴承连接的定位卡槽。
- [0010] 根据上述进行优化,所述驱动缸的推动杆上设有与定位轴承轴连接的安装夹。
- [0011] 根据上述进行优化,所述上压板设有连接部,定位卡槽设置于连接部上。
- [0012] 根据上述进行优化,所述连接架上设有限制上压板下行位置用的下限位条。
- [0013] 根据上述进行优化,所述下限位条处于上压板的连接部下方,下限位条的两端固定于连接架上。
- [0014] 根据上述进行优化,所述机架上设有用于安装连接架的安装螺钉,连接架上设有与安装螺钉相配安装并能相对安装螺钉上下移动用的调节长孔。
- [0015] 根据上述进行优化,所述机架上设有安装下压板的固定螺钉,下压板上设有与固定螺钉相配安装并能相对固定螺钉上下移动的调节通孔。
- [0016] 根据上述进行优化,所述上压板和下压板的压紧面上分别装有防护橡胶轮组。
- [0017] 本实用新型双端铣压紧装置的优点在于:利用连接架、上压板及连接它们两端的平行连接杆组成四杆平行机构,使加工板件进入压板初期、压紧后期、离开压板时期,都能保证上下压板始终处于平行状态,确保压紧力的一致性,从而保证被压加工板件的平整度及加工槽、榫的精度;而且,在加工板件进入的瞬间,会随着加工板件的厚度增加,能使上压板随着加工板件行进方向移动,避免损坏加工板件的前端棱角,提高产品的加工质量。

附图说明

- [0018] 附图1为本实用新型第一实施例的结构示意图。
- [0019] 附图2为本实用新型第一实施例中A的放大图。
- [0020] 附图3为本实用新型第一实施例的分解示意图。
- [0021] 附图4为本实用新型第一实施例进入压板初期的状态图。
- [0022] 附图5为本实用新型第一实施例进压紧后期的状态图。
- [0023] 附图6为本实用新型第一实施例离开压板时期的状态图。
- [0024] 附图7为本实用新型第二实施例的结构示意图。

具体实施方式

- [0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。
- [0026] 根据附图1至附图6所示,本实用新型的双端铣压紧装置包括机架及安装于机架上的压料组件。所述压料组件包括上压板1、下压板2、驱动缸3及连接架4,所述驱动缸3适配安装于连接架4上,驱动缸3的推动杆连接于上压板1上,所述连接架4的左右两端分别设有与上压板1连接并能使上压板1与下压板2保持平行状态的平行连杆5。
- [0027] 参照图1、图4、图5、图6所示,所述平行连杆5的定位端固定连接于连接架4上,平行连杆5的摆动端固定连接于上压板1上,使连接架4、上压板1及连接它们两端的平行连接杆组成四杆平行机构,从而使加工板件进入压板初期、压紧后期、离开压板时期,都能保证上下压板2始终处于平行状态,确保压紧力的一致性,保证被压加工板件的平整度,及提高加工槽、榫的精度。期间,在加工板件进入上压板1的瞬间,随着加工板件的厚度增加,四杆平行机构的上压板1会微微向加工板件行进方向移动,避免加工板件突然进入压板而使加工

板件的前端棱角受损,提高产品加工质量。

[0028] 参照图1至图6所示,所述驱动缸3的推动杆上适配装有定位轴承6,上压板1设有与定位轴承6连接的定位卡槽7。在实际操作中,所述驱动缸3的推动杆上设有与定位轴承6轴连接的安装夹8;而上压板1设有连接部9,定位卡槽7设置于连接部9上。其中,该驱动缸3选为单个的驱动气缸,能在该驱动气缸的气源上接有节流阀,可以随时调整压紧力的大小,相对双气缸的结构,更能保证压力的一致性。而且,所述连接架4上设有限制上压板1下行位置用的下限位条10。该下限位条10处于上压板1的连接部9下方,下限位条10的两端固定于连接架4上。

[0029] 工作时,驱动缸3通气,推动杆顶出,定位轴承6会压在定位卡槽7上,同时下限位条10会限制上压板1下限位置;当加工板件通过时,加工板件进入的瞬间,上压板1会向加工板件行进方向微微挪动;期间,定位轴承6始终与定位卡槽7接触,保证驱动缸3压着上压板1,且在卡槽的作用下,能防止定位轴承6在上压板1挪动过程中扭过方向,起到使定位轴承6旋转方向始终与挪动方向平行,受力均匀。当加工板件进入后,由于四杆平行机构的作用,使上压板1与下压板2始终保持平行状态,确保压平质量。当加工板件离开后,上压板1在驱动缸3下顶作用下恢复原位。在没有通气状态下,上压板1会由于自动下掉,下限位条10起到限位作用。

[0030] 参照图1至图6所示,所述机架上设有用于安装连接架4的安装螺钉11,连接架4上设有与安装螺钉11相配安装并能相对安装螺钉11上下移动用的调节长孔12。所述机架上设有安装下压板2的固定螺钉13,下压板2上设有与固定螺钉13相配安装并能相对固定螺钉13上下移动的调节通孔14。能根据加工板件加工厚度的规格进行调节上压板1与下压板2之间间距,加强连接稳固性,又提高使用的适用性。

[0031] 值得注意的是,所述上压板1和下压板2的压紧面上可分别装有防护橡胶轮组15,如图7所示,用来防止伤害加工板件的表面,提高产品加工质量。

[0032] 上述具体实施例仅为本实用新型效果较好的具体实施方式,凡与本实用新型的双端铣压紧装置相同或等同的结构,均在本实用新型的保护范围内。

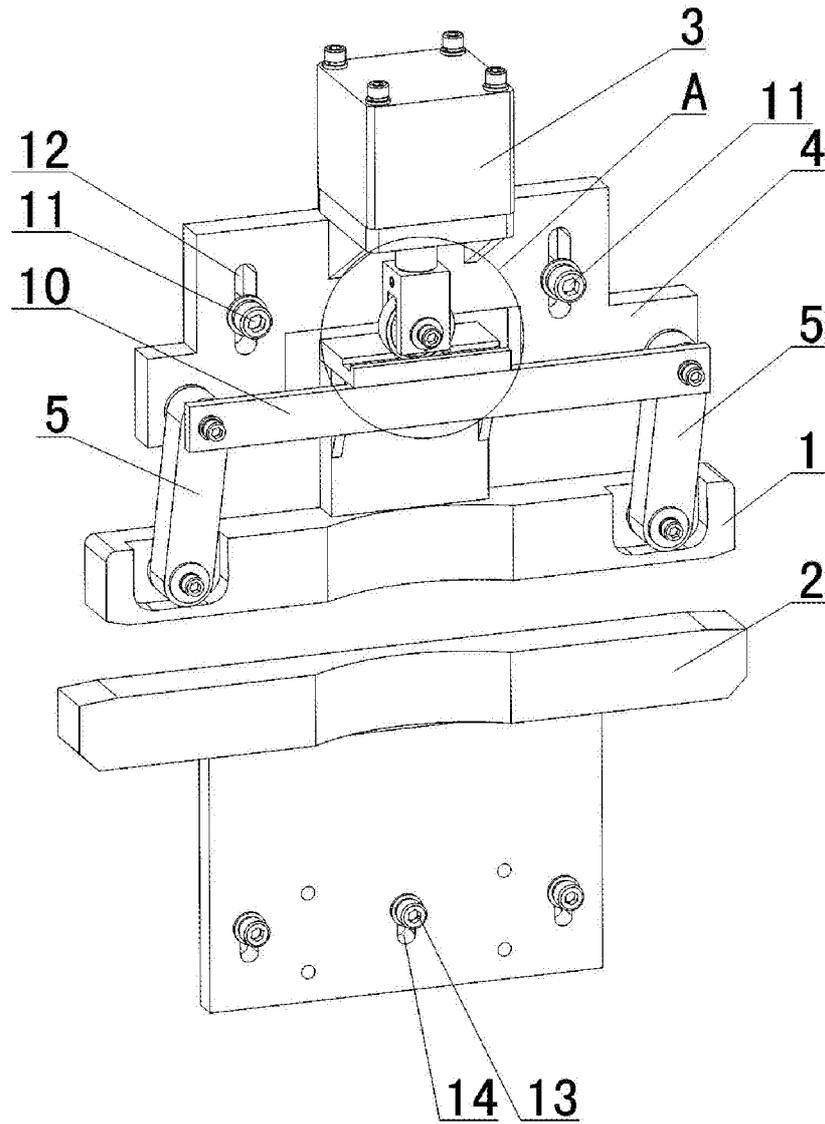


图1

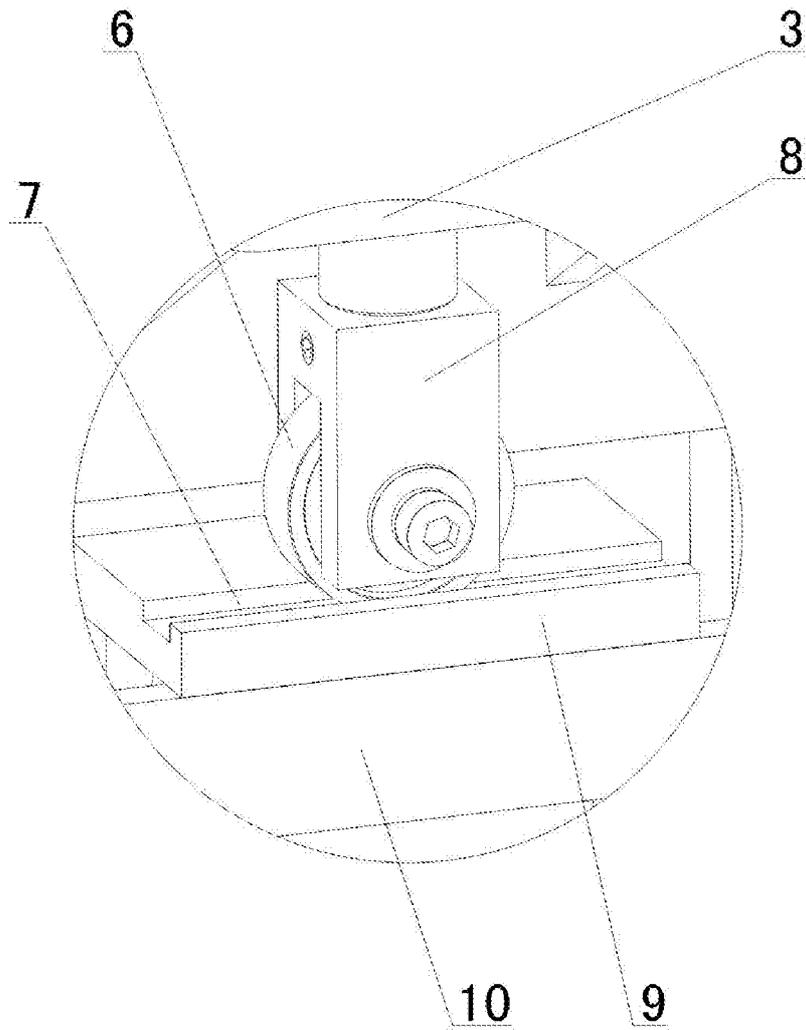


图2

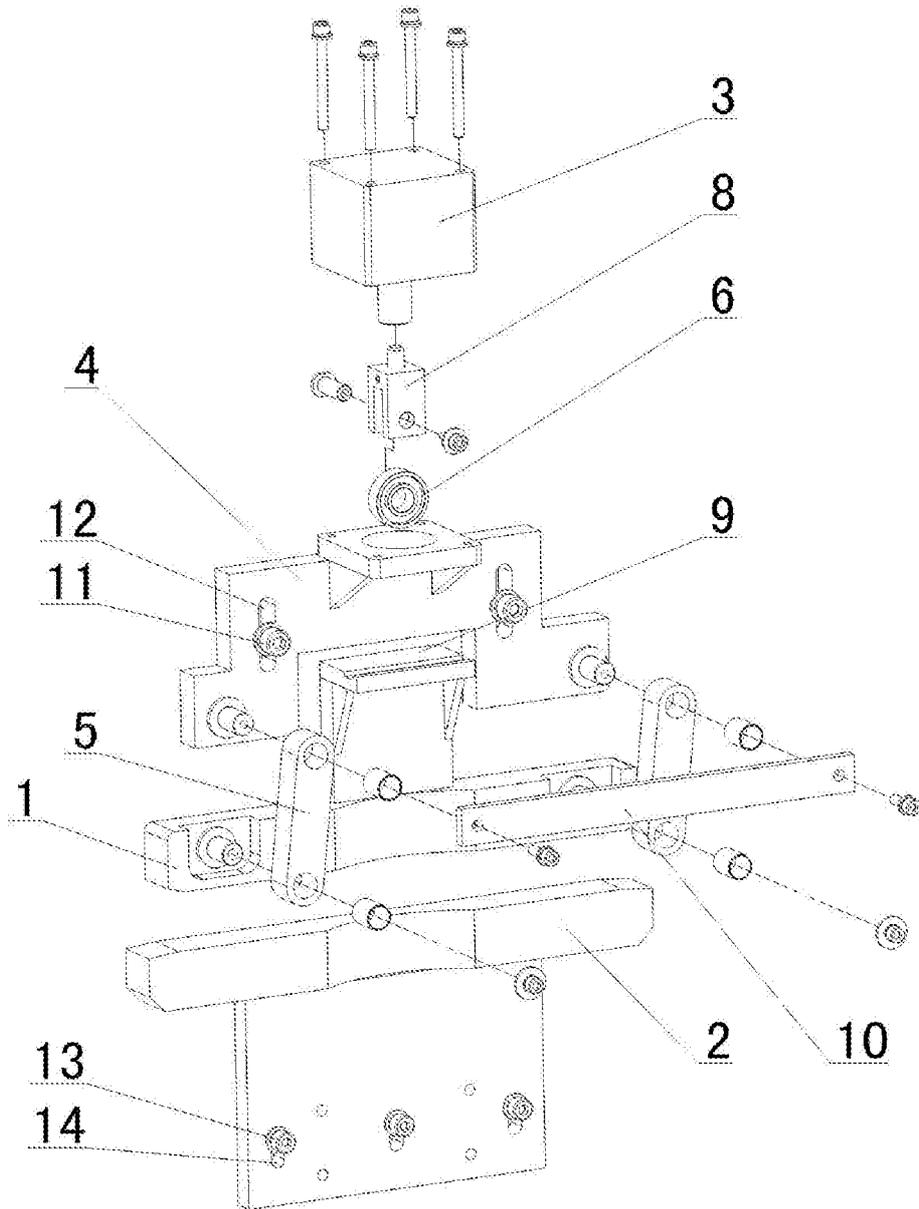


图3

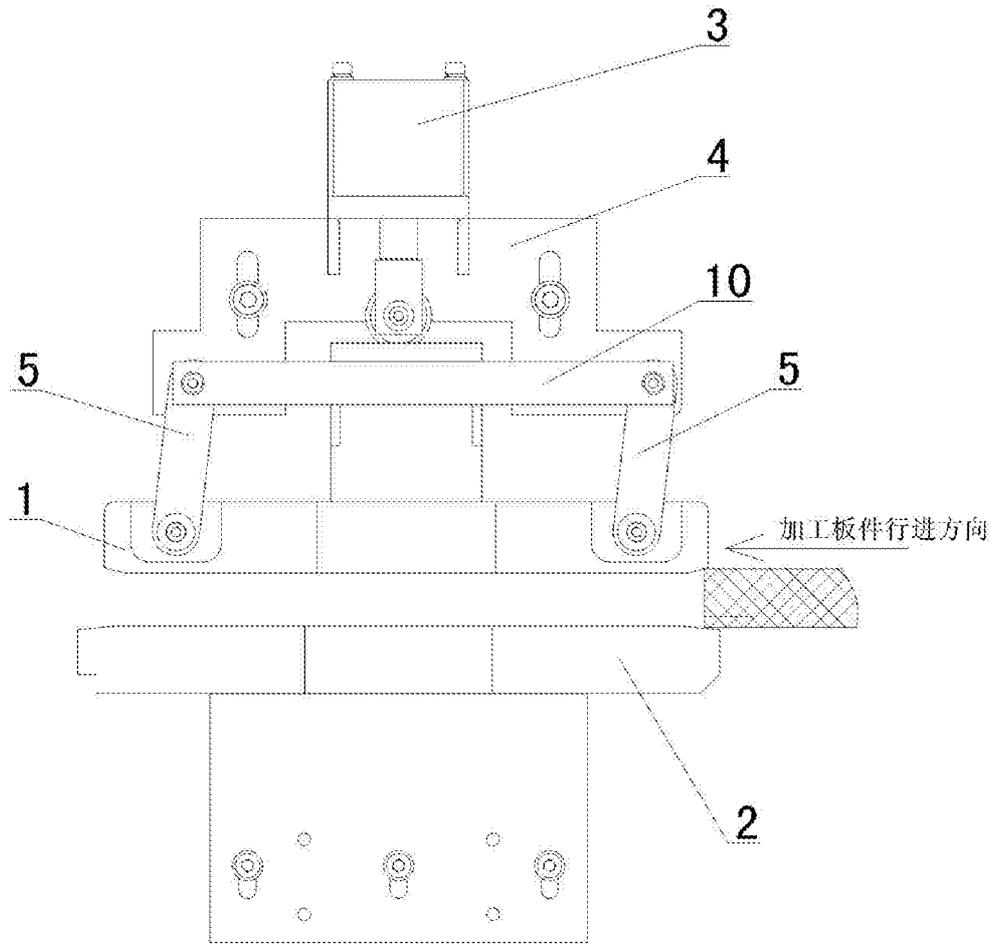


图4

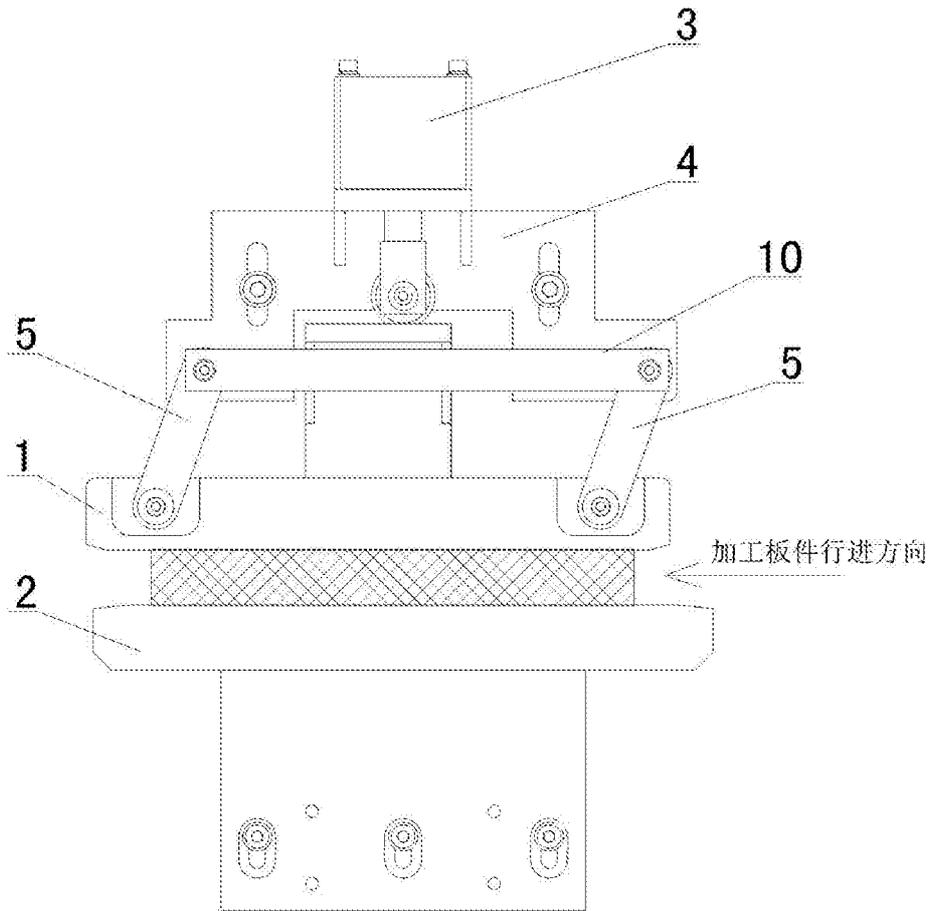


图5

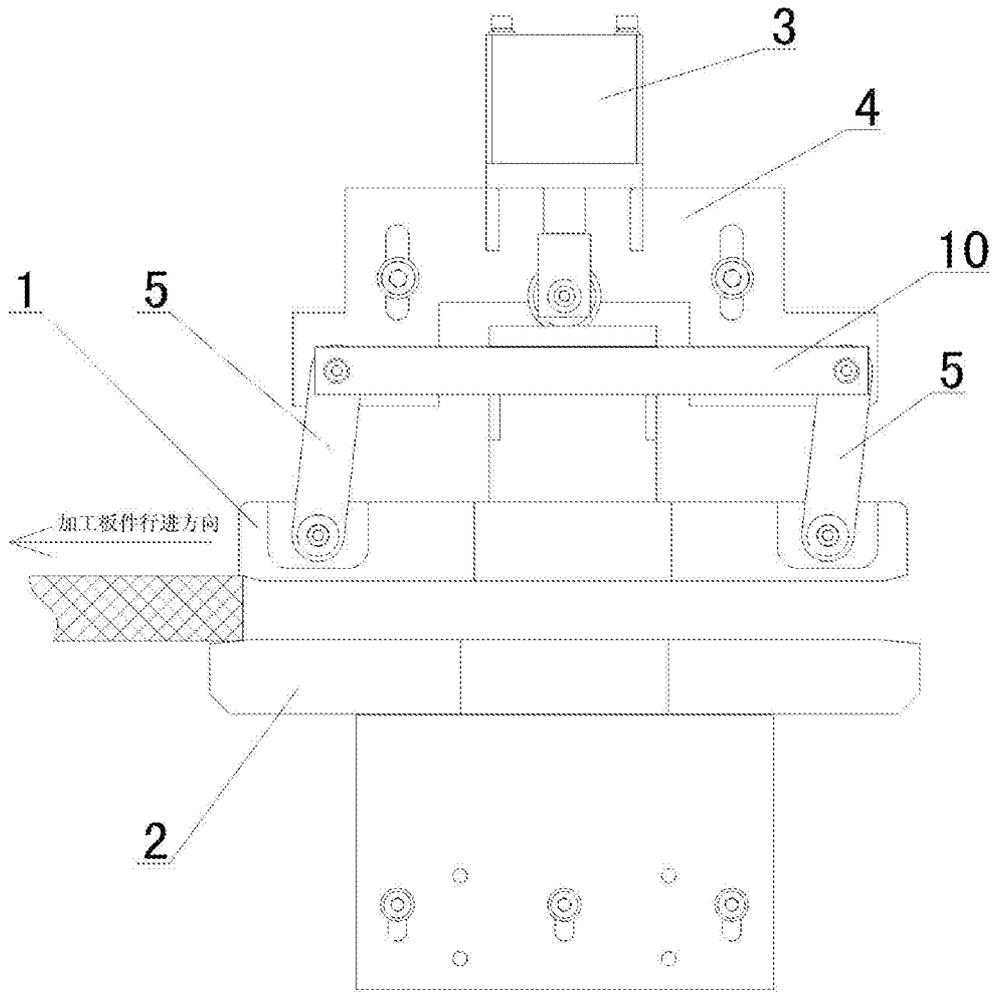


图6

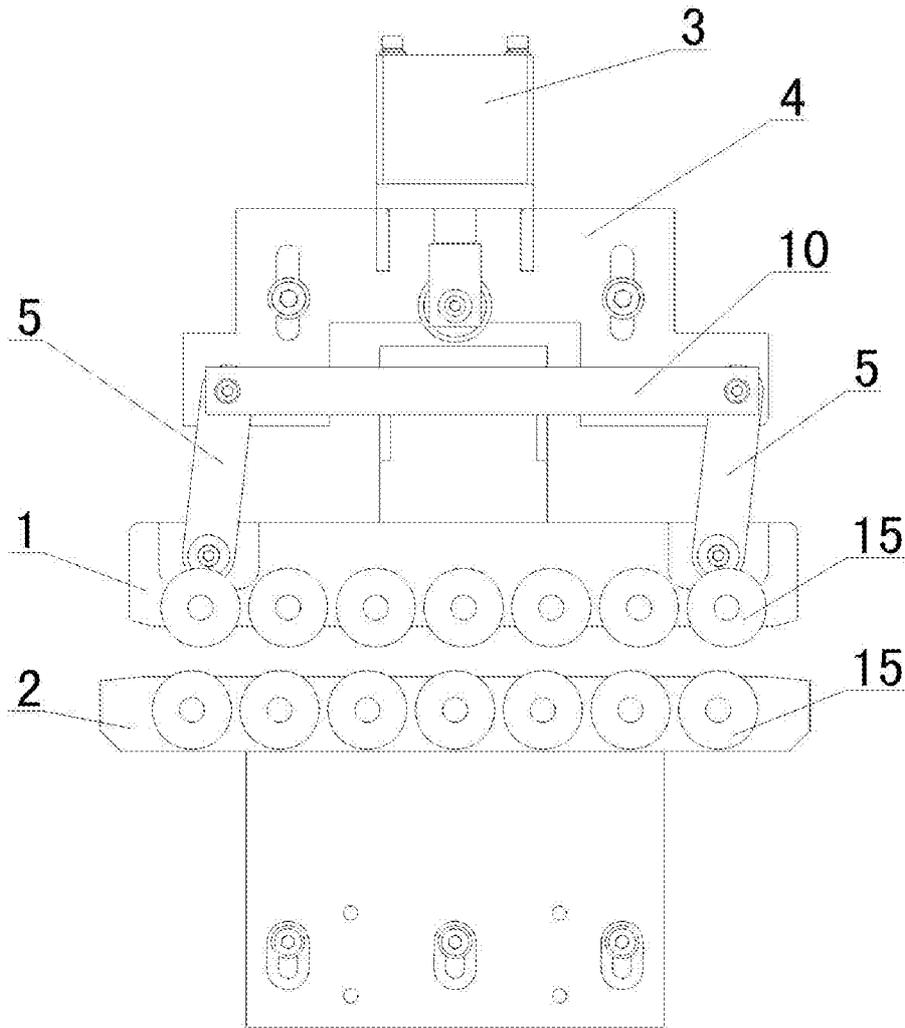


图7