(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114952129 A
(43)申请公布日 2022.08.30

(21)申请号 202210925561.7

(22)申请日 2022.08.03

(71)申请人 江苏四达重工有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市无锡-新沂工业园区岷江路1号

(72)发明人 苑跟明

(74)专利代理机构 北京君琅知识产权代理有限公司 16017
专利代理师 陈建

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)

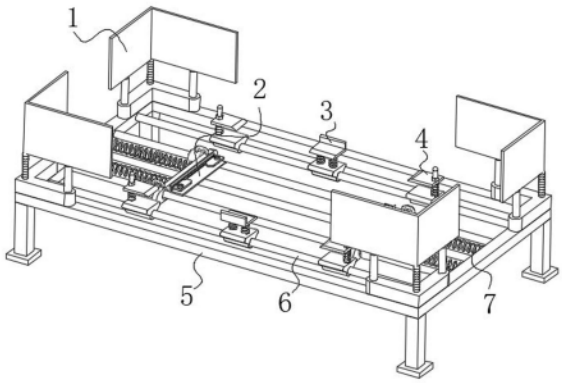
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种钣金件焊接加工用保护装置

(57)摘要

本发明公开了一种钣金件焊接加工用保护装置，包括框架，框架的内部均匀设置有滑杆，且框架的内壁与滑杆的两端固定连接，滑杆的外表面对称设置有挤压装置，且滑杆的外表面与挤压装置的底部活动连接，框架的顶部均匀设置有遮挡装置，且框架的顶部与遮挡装置的底部固定连接，滑杆的外表面设置有支撑装置，且滑杆的外表面与支撑装置的内壁活动连接，框架的内部对称设置有拉伸弹簧，且框架的内壁与拉伸弹簧的外表面固定连接，拉伸弹簧的外表面设置有卡接装置，为解决上述技术问题，本发明提供一种钣金件焊接加工用保护装置，解决了传统钣金件焊接加工用保护装置不能根据焊接件自身大小形状进行针对性固定的问题。



CN 114952129 A

1.一种钣金件焊接加工用保护装置,包括框架(5),其特征在于:所述框架(5)的内部均匀设置有滑杆(6),且框架(5)的内壁与滑杆(6)的两端固定连接,所述滑杆(6)的外表面对称设置有挤压装置(4),且滑杆(6)的外表面与挤压装置(4)的底部活动连接,所述框架(5)的顶部均匀设置有遮挡装置(1),且框架(5)的顶部与遮挡装置(1)的底部固定连接,所述滑杆(6)的外表面设置有支撑装置(3),且滑杆(6)的外表面与支撑装置(3)的内壁活动连接,所述框架(5)的内部对称设置有拉伸弹簧(7),且框架(5)的内壁与拉伸弹簧(7)的外表面固定连接,所述拉伸弹簧(7)的外表面设置有卡接装置(2),且拉伸弹簧(7)的外表面与卡接装置(2)的外表面固定连接;

所述遮挡装置(1)包括定位板(13),所述定位板(13)的顶部对称设置有柔性杆(12),且定位板(13)的顶部与柔性杆(12)的底部固定连接,所述柔性杆(12)的顶部设置有遮挡板(11),且柔性杆(12)的顶部与遮挡板(11)的底部固定连接,所述遮挡板(11)的底部设置有晃动弹簧(14),且遮挡板(11)的底部与晃动弹簧(14)的顶部固定连接,所述晃动弹簧(14)的外表面设置有橡胶筒(15),且晃动弹簧(14)的外表面与橡胶筒(15)的内壁相接触。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述卡接装置(2)的数量为两个,且卡接装置(2)的内壁与滑杆(6)的外表面活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述卡接装置(2)包括定位装置(24),所述定位装置(24)的右端设置有接触框(23),且定位装置(24)的右端与接触框(23)的左端固定连接,所述接触框(23)的内部对称设置有定位螺杆(22),且接触框(23)的内壁与定位螺杆(22)的外表面活动连接,所述定位螺杆(22)的顶部设置有卡接板(21),且定位螺杆(22)的顶部与卡接板(21)的内壁活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述定位装置(24)的左端与拉伸弹簧(7)的外表面固定连接,且定位装置(24)的内壁与滑杆(6)的外表面相接触。

5.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述支撑装置(3)包括支撑筒(33),所述支撑筒(33)的顶部对称设置有挤压弹簧(32),且支撑筒(33)的顶部与挤压弹簧(32)的底部固定连接,所述挤压弹簧(32)的顶部设置有支撑框(31),且挤压弹簧(32)的顶部与支撑框(31)的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述挤压装置(4)包括导向筒(44),所述导向筒(44)的顶部设置有导向螺杆(42),且导向筒(44)的顶部与导向螺杆(42)的底部固定连接,所述导向螺杆(42)的外表面设置有挤压板(41),且导向螺杆(42)的外表面与挤压板(41)的内壁活动连接,导向螺杆(42)的外表面设置有升降弹簧(43),所述升降弹簧(43)的内壁与导向螺杆(42)的外表面相接触。

7.根据权利要求6所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述导向螺杆(42)位于挤压板(41)的正下方,且导向螺杆(42)的顶部与挤压板(41)的底部固定连接。

8.根据权利要求4所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述定位装置(24)包括定位块(242),所述定位块(242)的顶部对称设置有延伸杆(241),且定位块(242)的顶部与延伸杆(241)的右端固定连接,所述延伸杆(241)的左端设置有滑动筒(243),且延伸杆(241)的左端与滑动筒(243)的外表面固定连接,所述滑动筒(243)的内部设置有摩擦环(244),且滑动筒(243)的内壁与摩擦环(244)的外表面活动连接,所述摩擦环(244)的外

表面设置有紧固螺栓(245),且摩擦环(244)的外表面与紧固螺栓(245)的内壁相接触。

9.根据权利要求8所述的一种钣金件焊接加工用保护装置,其特征在于:所述摩擦环(244)的数量为两个,且摩擦环(244)的内壁与滑杆(6)的外表面相接触。

一种钣金件焊接加工用保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金件焊接领域，具体涉及一种钣金件焊接加工用保护装置。

背景技术

[0002] 焊接，也称作熔接、镕接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术，现代焊接的能量来源有很多种，包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等，传统焊接工作时，会因为焊接件的大小和形状各异，影响焊接效果，现有焊接加工用保护装置不能对焊接件进行稳定固定，且在焊接过程中容易产生较强的光源，容易对附近人员造成眼部损伤，现提出一种钣金件焊接加工用保护装置用以解决上述所提出的问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种钣金件焊接加工用保护装置，解决了传统钣金件焊接加工用保护装置不能根据焊接件自身大小形状进行针对性固定的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明所述的一种钣金件焊接加工用保护装置，包括框架，所述框架的内部均匀设置有滑杆，且框架的内壁与滑杆的两端固定连接，所述滑杆的外表面对称设置有挤压装置，通过设置挤压装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用稳定性，且滑杆的外表面与挤压装置的底部活动连接，所述框架的顶部均匀设置有遮挡装置，通过设置遮挡装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的保护性能，且框架的顶部与遮挡装置的底部固定连接，所述滑杆的外表面设置有支撑装置，通过设置支撑装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，且滑杆的外表面与支撑装置的内壁活动连接，所述框架的内部对称设置有拉伸弹簧，且框架的内壁与拉伸弹簧的外表面固定连接，所述拉伸弹簧的外表面设置有卡接装置，通过设置卡接装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，且拉伸弹簧的外表面与卡接装置的外表面固定连接；

所述遮挡装置包括定位板，通过遮挡装置顶部设置的遮挡板可以对内部钣金件加工的区域进行遮挡，避免加工区域造成的较强光源影响到附近的操作人员，所述定位板的顶部对称设置有柔性杆，通过遮挡装置内部设置的晃动弹簧和柔性杆可以用于保护遮挡板，且定位板的顶部与柔性杆的底部固定连接，所述柔性杆的顶部设置有遮挡板，且柔性杆的顶部与遮挡板的底部固定连接，所述遮挡板的底部设置有晃动弹簧，当该种钣金件焊接加工用保护装置在长时间使用时出现遮挡板受到撞击时，可以通过折弯柔性杆和晃动弹簧达到抵消冲击力的作用，进而提高了遮挡装置的使用寿命，且遮挡板的底部与晃动弹簧的顶部固定连接，所述晃动弹簧的外表面设置有橡胶筒，且晃动弹簧的外表面与橡胶筒的内壁相接触，所述卡接装置的数量为两个，且卡接装置的内壁与滑杆的外表面活动连接。

[0005] 优选的，所述卡接装置包括定位装置，通过设置定位装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，通过设置卡接装置可以对钣金件进行卡接处理，且通过卡

接装置左端设置的定位装置，可以将整个卡接装置固定在滑杆的相应位置，所述定位装置的右端设置有接触框，进而使得该种钣金件焊接加工用保护装置在进行板材形钣金件加工时，可以通过卡接装置配合使用将其固定，且定位装置的右端与接触框的左端固定连接，所述接触框的内部对称设置有定位螺杆，通过卡接装置内部设置的定位装置可以将卡接装置按照钣金件的长度大小进行固定，且接触框的内壁与定位螺杆的外表面活动连接，通过卡接装置内部设置的接触框可以用于支撑钣金件两端，进而保证了钣金件在焊接加工时的稳定性，所述定位螺杆的顶部设置有卡接板，且定位螺杆的顶部与卡接板的内壁活动连接，所述定位装置的左端与拉伸弹簧的外表面固定连接，且定位装置的内壁与滑杆的外表面相接触。

[0006] 优选的，所述支撑装置包括支撑筒，通过支撑装置可以提高钣金件焊接加工时的放置便捷性，进而使得该种钣金件焊接加工用保护装置在进行钣金件加工时如果遇到钣金件长度较短时，可以通过支撑装置可以将钣金件中间由支撑装置进行支撑，所述支撑筒的顶部对称设置有挤压弹簧，通过支撑装置内部设置的挤压弹簧可以用于抵消钣金件的自身重力，进而使得钣金件在放置后不会下沉过多，进而避免钣金件底部与卡接装置顶部接触，造成边缘放置难度提高，且支撑筒的顶部与挤压弹簧的底部固定连接，所述挤压弹簧的顶部设置有支撑框，且挤压弹簧的顶部与支撑框的底部固定连接。

[0007] 优选的，所述挤压装置包括导向筒，通过设置挤压装置可以对钣金件的边缘进行挤压固定，进而使得钣金件在焊接加工时可以起到良好的固定效果，进而保护了操作人员，所述导向筒的顶部设置有导向螺杆，通过挤压装置内部设置的挤压板可以对钣金件边缘进行挤压固定，且导向筒的顶部与导向螺杆的底部固定连接，所述导向螺杆的外表面设置有挤压板，且导向螺杆的外表面与挤压板的内壁活动连接，通过底部设置的导向筒可以将挤压装置沿着滑杆进行自由移动，进而使得挤压装置可以根据钣金件的自身形状，针对性的对钣金件边缘进行固定，进而提高了该种钣金件焊接加工用保护装置的适用范围，导向螺杆的外表面设置有升降弹簧，通过升降弹簧可以使得挤压板在脱离导向螺杆的束缚时可以自动恢复到原先位置，进而使得挤压板可以根据钣金件的厚度自由调整其限位高度，进而使得挤压装置可以适应多种不同厚度的钣金件，进而对其边缘处进行稳定可靠的挤压效果，进而保证了该种钣金件焊接加工用保护装置的固定，所述升降弹簧的内壁与导向螺杆的外表面相接触，所述导向螺杆位于挤压板的正下方，且导向螺杆的顶部与挤压板的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述定位装置包括定位块，通过定位装置内部设置的摩擦环可以将定位装置按照钣金件的长度预先设定位置，进而通过紧固螺栓将摩擦环挤压固定在滑杆外表面，所述定位块的顶部对称设置有延伸杆，且定位块的顶部与延伸杆的右端固定连接，所述延伸杆的左端设置有滑动筒，通过定位装置外部设置的滑动筒可以保证定位装置的导向，进而使得定位装置在移动过程中可以均速缓慢的调节其位置，且延伸杆的左端与滑动筒的外表面固定连接，所述滑动筒的内部设置有摩擦环，进而使得定位装置可以准确停留在预先设定的位置，进而提高了该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，且滑动筒的内壁与摩擦环的外表面活动连接，所述摩擦环的外表面设置有紧固螺栓，且摩擦环的外表面与紧固螺栓的内壁相接触，所述摩擦环的数量为两个，且摩擦环的内壁与滑杆的外表面相接触。

[0009] 本发明的有益效果如下：

1.本发明通过设置遮挡装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的保护性能，通过遮挡装置顶部设置的遮挡板可以对内部钣金件加工的区域进行遮挡，避免加工区域造成的较强光源影响到附近的操作人员，且通过遮挡装置内部设置的晃动弹簧和柔性杆可以用于保护遮挡板，当该种钣金件焊接加工用保护装置在长时间使用时出现遮挡板受到撞击时，可以通过折弯柔性杆和晃动弹簧达到抵消冲击力的作用，进而提高了遮挡装置的使用寿命。

[0010] 2.本发明通过设置卡接装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，通过设置卡接装置可以对钣金件进行卡接处理，且通过卡接装置左端设置的定位装置，可以将整个卡接装置固定在滑杆的相应位置，进而使得该种钣金件焊接加工用保护装置在进行板材形钣金件加工时，可以通过卡接装置配合使用将其固定，且通过卡接装置内部设置的定位装置可以将卡接装置按照钣金件的长度大小进行固定，且通过卡接装置内部设置的接触框可以用于支撑钣金件两端，进而保证了钣金件在焊接加工时的稳定性。

[0011] 3.本发明通过设置支撑装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，通过支撑装置可以提高钣金件焊接加工时的放置便捷性，进而使得该种钣金件焊接加工用保护装置在进行钣金件加工时如果遇到钣金件长度较短时，可以通过支撑装置可以将钣金件中间由支撑装置进行支撑，且通过支撑装置内部设置的挤压弹簧可以用于抵消钣金件的自身重力，进而使得钣金件在放置后不会下沉过多，进而避免钣金件底部与卡接装置顶部接触，造成边缘放置难度提高。

[0012] 4.本发明通过设置挤压装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用稳定性，通过设置挤压装置可以对钣金件的边缘进行挤压固定，进而使得钣金件在焊接加工时可以起到良好的固定效果，进而保护了操作人员，且通过挤压装置内部设置的挤压板可以对钣金件边缘进行挤压固定，且通过底部设置的导向筒可以将挤压装置沿着滑杆进行自由移动，进而使得挤压装置可以根据钣金件的自身形状，针对性的对钣金件边缘进行固定，进而提高了该种钣金件焊接加工用保护装置的适用范围。

[0013] 5.本发明通过设置定位装置，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，通过定位装置内部设置的摩擦环可以将定位装置按照钣金件的长度预先设定位置，进而通过紧固螺栓将摩擦环挤压固定在滑杆外表面，且通过定位装置外部设置的滑动筒可以保证定位装置的导向，进而使得定位装置在移动过程中可以均速缓慢的调节其位置，进而使得定位装置可以准确停留在预先设定的位置，进而提高了该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果。

[0014] 6.本发明通过设置升降弹簧，可以提高该种钣金件焊接加工用保护装置的使用效果，通过升降弹簧可以使得挤压板在脱离导向螺杆的束缚时可以自动恢复到原先位置，进而使得挤压板可以根据钣金件的厚度自由调整其限位高度，进而使得挤压装置可以适应多种不同厚度的钣金件，进而对其边缘处进行稳定可靠的挤压效果，进而保证了该种钣金件焊接加工用保护装置的固定。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主视图；

图2是本发明图遮挡装置的结构示意图；

图3是本发明图卡接装置的结构示意图；

图4是本发明图支撑装置的结构示意图；

图5是本发明图挤压装置的结构示意图；

图6是本发明图定位装置的结构示意图；

图中：1、遮挡装置；2、卡接装置；3、支撑装置；4、挤压装置；5、框架；6、滑杆；7、拉伸弹簧；11、遮挡板；12、柔性杆；13、定位板；14、晃动弹簧；15、橡胶筒；21、卡接板；22、定位螺杆；23、接触框；24、定位装置；31、支撑框；32、挤压弹簧；33、支撑筒；41、挤压板；42、导向螺杆；43、升降弹簧；44、导向筒；241、延伸杆；242、定位块；243、滑动筒；244、摩擦环；245、紧固螺栓。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0017] 实施例1

使用图1-图3对本发明一实施方式的一种钣金件焊接加工用保护装置进行如下说明。

[0018] 如图1-图3所示，本发明所述的一种钣金件焊接加工用保护装置，包括框架5，框架5的内部均匀设置有滑杆6，且框架5的内壁与滑杆6的两端固定连接，滑杆6的外表面对称设置有挤压装置4，且滑杆6的外表面与挤压装置4的底部活动连接，框架5的顶部均匀设置有遮挡装置1，且框架5的顶部与遮挡装置1的底部固定连接，滑杆6的外表面设置有支撑装置3，且滑杆6的外表面与支撑装置3的内壁活动连接，框架5的内部对称设置有拉伸弹簧7，且框架5的内壁与拉伸弹簧7的外表面固定连接，拉伸弹簧7的外表面设置有卡接装置2，且拉伸弹簧7的外表面与卡接装置2的外表面固定连接；

遮挡装置1包括定位板13，定位板13的顶部对称设置有柔性杆12，且定位板13的顶部与柔性杆12的底部固定连接，柔性杆12的顶部设置有遮挡板11，当该种钣金件焊接加工用保护装置开始工作时，可以通过遮挡板11对加工区域进行遮挡，避免加工区域产生的刺激性光源影响到旁边的工作人员，且柔性杆12的顶部与遮挡板11的底部固定连接，遮挡板11的底部设置有晃动弹簧14，晃动弹簧14可以起到减缓遮挡板11所受冲击力的问题，进而延长了遮挡装置1的使用寿命，且遮挡板11的底部与晃动弹簧14的顶部固定连接，晃动弹簧14的外表面设置有橡胶筒15，且晃动弹簧14的外表面与橡胶筒15的内壁相接触，卡接装置2的数量为两个，且卡接装置2的内壁与滑杆6的外表面活动连接。

[0019] 卡接装置2包括定位装置24，通过设置卡接装置2可以对钣金件进行卡接处理，且通过卡接装置2左端设置的定位装置24，可以将整个卡接装置2固定在滑杆6的相应位置，进而使得该种钣金件焊接加工用保护装置在进行板材形钣金件加工时，可以通过卡接装置2配合使用将其固定，定位装置24的右端设置有接触框23，且定位装置24的右端与接触框23

的左端固定连接，接触框23的内部对称设置有定位螺杆22，且接触框23的内壁与定位螺杆22的外表面活动连接，通过卡接装置2内部设置的定位装置24可以将卡接装置2按照钣金件的长度大小进行固定，定位螺杆22的顶部设置有卡接板21，且定位螺杆22的顶部与卡接板21的内壁活动连接，定位装置24的左端与拉伸弹簧7的外表面固定连接，且定位装置24的内壁与滑杆6的外表面相接触。

[0020] 具体工作流程如下：

工作时，当该种钣金件焊接加工用保护装置对板材型钣金件进行焊接加工时，可以借助卡接装置2对其进行固定，通过预先测量钣金件的长度可以将卡接装置2根据内部的定位装置24将其调节到合适位置，进而通过卡接装置2外部设置的接触框23将钣金件固定，且通过框架5顶部均匀设置的遮挡装置1可以对其加工区域产生遮挡效果，避免加工区域产生的刺激性光源影响到旁边工作人员。

[0021] 实施例二

请参阅图1-图6，本发明提供一种技术方案：在实施例一的基础上，支撑装置3包括支撑筒33，该种钣金件焊接加工用保护装置在进行钣金件加工时如果遇到钣金件长度较短时，可以通过支撑装置3可以将钣金件中间由支撑装置3进行支撑，支撑筒33的顶部对称设置有挤压弹簧32，且支撑筒33的顶部与挤压弹簧32的底部固定连接，挤压弹簧32的顶部设置有支撑框31，且挤压弹簧32的顶部与支撑框31的底部固定连接。

[0022] 挤压装置4包括导向筒44，导向筒44的顶部设置有导向螺杆42，且导向筒44的顶部与导向螺杆42的底部固定连接，导向螺杆42的外表面设置有挤压板41，通过底部设置的导向筒44可以将挤压装置4沿着滑杆6进行自由移动，进而使得挤压装置4可以根据钣金件的自身形状，针对性的对钣金件边缘进行固定，且导向螺杆42的外表面与挤压板41的内壁活动连接，导向螺杆42的外表面设置有升降弹簧43，升降弹簧43的内壁与导向螺杆42的外表面相接触，导向螺杆42位于挤压板41的正下方，且导向螺杆42的顶部与挤压板41的底部固定连接。

[0023] 定位装置24包括定位块242，定位块242的顶部对称设置有延伸杆241，且定位块242的顶部与延伸杆241的右端固定连接，延伸杆241的左端设置有滑动筒243，通过定位装置24内部设置的摩擦环244可以将定位装置24按照钣金件的长度预先设定位置，进而通过紧固螺栓245将摩擦环244挤压固定在滑杆6外表面，且延伸杆241的左端与滑动筒243的外表面固定连接，滑动筒243的内部设置有摩擦环244，且滑动筒243的内壁与摩擦环244的外表面活动连接，摩擦环244的外表面设置有紧固螺栓245，且摩擦环244的外表面与紧固螺栓245的内壁相接触，摩擦环244的数量为两个，且摩擦环244的内壁与滑杆6的外表面相接触。

[0024] 具体工作流程如下：

工作时，该种钣金件焊接加工用保护装置如果对较不规则的钣金件进行固定时，可以借助支撑装置3和挤压装置4共同作用下将钣金件进行固定，通过将钣金件放置在支撑装置3顶部，进而通过支撑装置3顶部设置的支撑框31用于放置钣金件边缘，且支撑框31底部设置的挤压弹簧32可以保证钣金件在放置后不会下沉严重。

[0025] 根据钣金件自身的形状可以将挤压装置4固定在相应位置，进而通过调节挤压装置4顶部设置的挤压板41进而将钣金件的边缘卡接在挤压板41底部，进而将钣金件边缘进行挤压固定，且通过定位装置24可以调节卡接装置2的位置，通过定位装置24内部设置的摩

擦环244和紧固螺栓245可以保证卡接装置2在滑杆6表面保持稳定，进而避免该种钣金件焊接加工用保护装置在对不规则钣金件进行焊接加工时，出现卡接装置2顶部与钣金件接触的情况，通过定位装置24可以将卡接装置2对拉伸弹簧7挤压，进而使得卡接装置2固定在框架5两端。

[0026] 显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

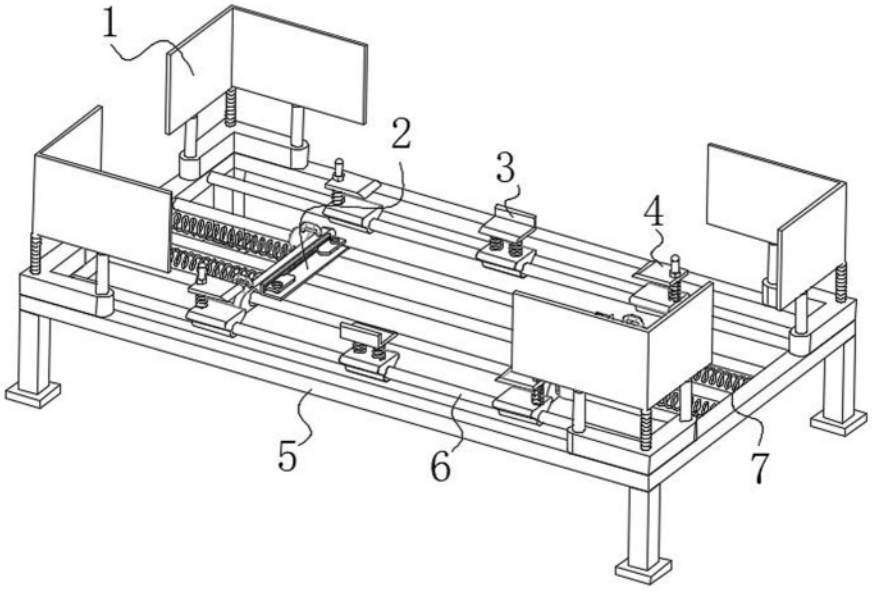


图1

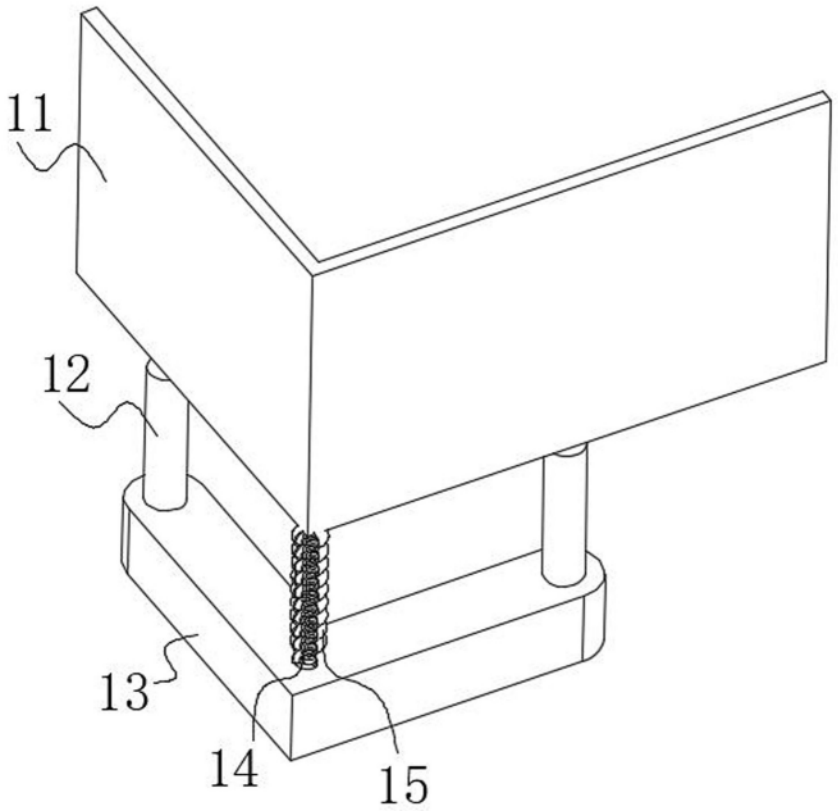


图2

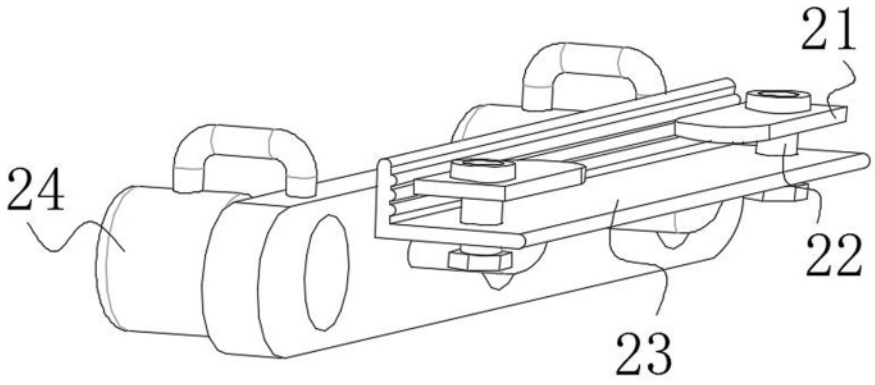


图3

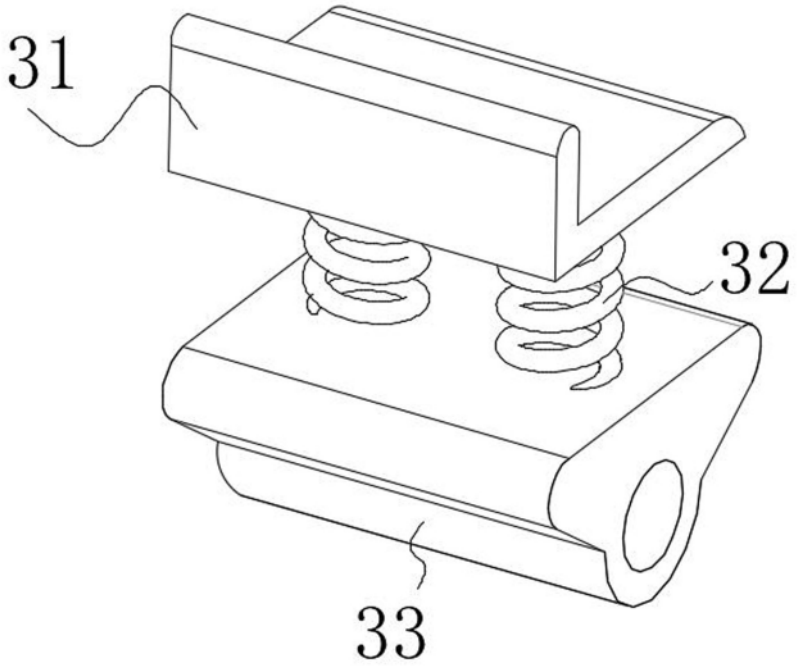


图4

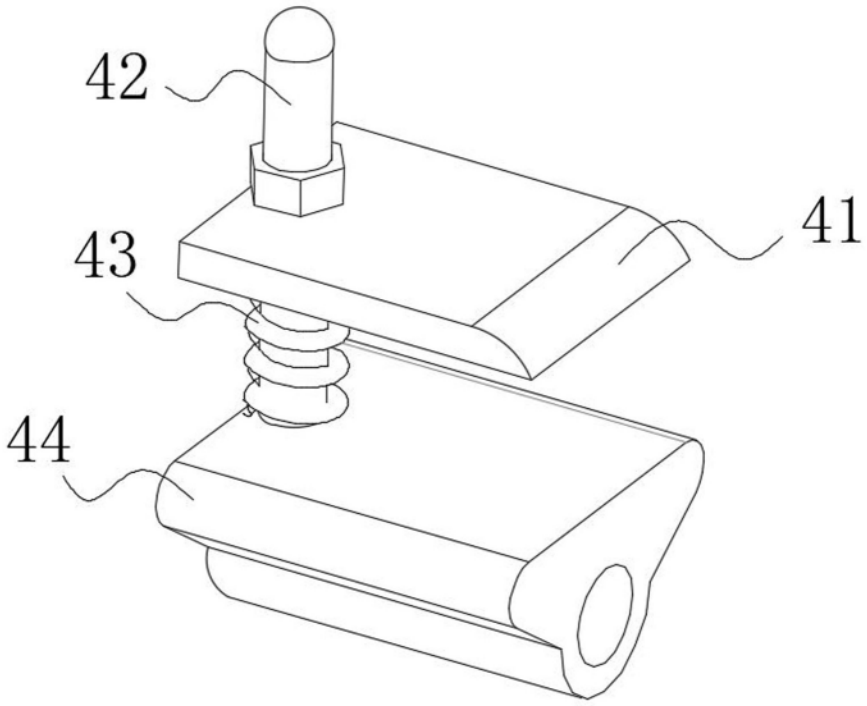


图5

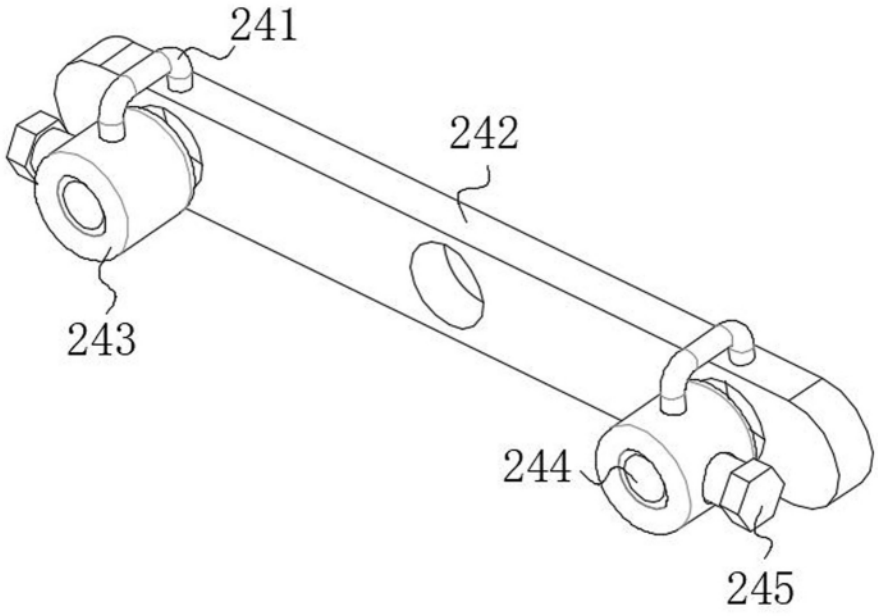


图6