



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215089931 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202022923718.1

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 深圳市瑞鹏飞模具有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区新桥街
道新二社区庄村路171号A栋1层至3层
及B、C栋;新发东路6号A、B栋

(72) 发明人 陈金祥 何成才

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

代理人 黄淑娟

(51) Int.Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

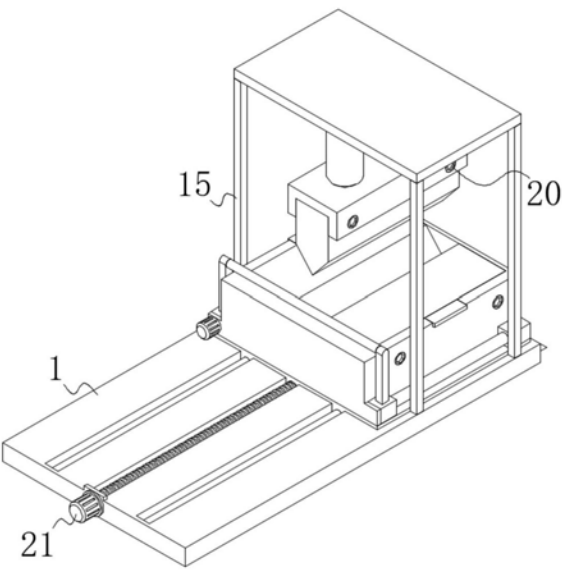
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种外观件子母侧折弯装置

(57) 摘要

本实用新型属于工业制造技术领域,且公开了一种外观件子母侧折弯装置。本实用新型包括底座,底座内壁转动连接有第一螺纹丝杆,第一螺纹丝杆周侧面螺纹连接有折弯组件,底座内壁固定连接有两导向杆,两导向杆周侧面均与折弯组件滑动配合,折弯组件包括移动座,移动座一表面与第一螺纹丝杆螺纹连接,移动座一表面与导向杆滑动配合,移动座上表面固定连接有固定座,固定座一表面设置下模具,固定座表面螺纹连接有四螺栓a,四螺栓a周侧面均与下模具螺纹连接;固定座表面转动连接有第二螺纹丝杆,第二螺纹丝杆周侧面螺纹连接有滑动座。本实用新型通过底座、第一螺纹丝杆和移动座的设计,具有操作安全性以及维护便捷性更高的优点。



1. 一种外观件子母侧折弯装置,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)内壁转动连接有第一螺纹丝杆(2),所述第一螺纹丝杆(2)周侧面螺纹连接有折弯组件(3),所述底座(1)内壁固定连接有两导向杆(4),两所述导向杆(4)周侧面均与折弯组件(3)滑动配合,所述折弯组件(3)包括移动座(5),所述移动座(5)一表面与第一螺纹丝杆(2)螺纹连接,所述移动座(5)一表面与导向杆(4)滑动配合,所述移动座(5)上表面固定连接有限位座(6),所述限位座(6)一表面设置有一下模具(7),所述限位座(6)表面螺纹连接有四螺栓a(8),四所述螺栓a(8)周侧面均与下模具(7)螺纹连接;

所述限位座(6)表面转动连接有第二螺纹丝杆(9),所述第二螺纹丝杆(9)周侧面螺纹连接有滑动座(10),所述限位座(6)表面固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)周侧面滑动连接有位移座(12),所述滑动座(10)和位移座(12)一表面均固定连接有一支杆(13),两所述支杆(13)一表面固定连接有一下料杆(14),所述底座(1)一表面固定连接有一组连杆(15),一组所述连杆(15)另一端固定连接有一顶板(16),所述顶板(16)一表面固定连接有两液压缸(17),两所述液压缸(17)一端固定连接有一安装座(18),所述安装座(18)一表面设置有一上模具(19),所述安装座(18)表面螺纹连接有四螺栓b(20),四所述螺栓b(20)周侧面均与上模具(19)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种外观件子母侧折弯装置,其特征在于:所述底座(1)一表面固定连接有一驱动电机(21),所述驱动电机(21)输出轴的一端与第一螺纹丝杆(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种外观件子母侧折弯装置,其特征在于:所述限位座(6)一表面固定连接有一直线电机(22),所述直线电机(22)输出轴的一端与第二螺纹丝杆(9)连接固定连接,所述底座(1)一表面固定连接有一导料座。

4. 根据权利要求1所述的一种外观件子母侧折弯装置,其特征在于:所述下模具(7)表面开设有四与螺栓a(8)相配合的第一螺纹孔,所述上模具(19)表面开设有四与螺栓b(20)相配合的第二螺纹孔,所述限位座(6)为一端开口的中空长方体结构,所述安装座(18)为U型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种外观件子母侧折弯装置,其特征在于:所述滑动座(10)内壁开设有一与第二螺纹丝杆(9)相配合的螺纹槽,所述底座(1)一表面开设有一与第一螺纹丝杆(2)相配合的第一放置槽,所述底座(1)一表面开设有两与导向杆(4)相配合的第二放置槽。

6. 根据权利要求1所述的一种外观件子母侧折弯装置,其特征在于:所述第二螺纹丝杆(9)和限位杆(11)分别位于限位座(6)两侧且呈对称分布,所述上模具(19)下端为V型结构,所述下模具(7)一表面设置有一V型槽。

一种外观件子母侧折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业制造技术领域，具体是一种外观件子母侧折弯装置。

背景技术

[0002] 折弯是指金属板料在折弯机上模和下模的相互作用下，首先经过弹性变形，然后进入塑性变形，在塑性弯曲的开始阶段，板料是自由弯曲的，随着上模对板料的施压，板料与下模V型槽内表面逐渐靠紧，同时曲率半径和弯曲力臂也逐渐变小，继续加压直到行程终止，使上下模与板材三点靠紧全接触，此时完成一个V型弯曲，就是俗称的折弯。

[0003] 在工业制造领域，需要使用到折弯装置对工件进行折弯，改变工件的外形，以满足生产需要，现有的折弯装置在使用时，通常是用手拿起待折弯的工件，将手伸进上模具和下模具之间，才能将工件放置在下模具上，且在折弯完毕后，需要再次将手伸进上模具和下模具之间，才能将工件从下模具上取下，从而使得装置的操作安全性不高，存在较大的安全隐患；再者，现有的折弯装置在使用时，因其结构固定，上模具和下模具难以从装置拆卸下来，从而使得在需要对上模具和下模具进行维护和清洁时，极为不便，进而导致装置的维护便捷性较差。

[0004] 本实用新型旨在设计一种外观件子母侧折弯装置，针对板状的工件，在对工件进行折弯的过程中，操作安全性更高，且上模具和下模具便于拆卸，使装置便于维护。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题，本实用新型提供了一种外观件子母侧折弯装置，具有操作安全性以及维护便捷性更高的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种外观件子母侧折弯装置，包括底座，所述底座内壁转动连接有第一螺纹丝杆，所述第一螺纹丝杆周侧面螺纹连接有折弯组件，所述底座内壁固定连接有两导向杆，两所述导向杆周侧面均与折弯组件滑动配合，所述折弯组件包括移动座，所述移动座一表面与第一螺纹丝杆螺纹连接，所述移动座一表面与导向杆滑动配合，所述移动座上表面固定连接有固定座，所述固定座一表面设置有下模具，所述固定座表面螺纹连接有四螺栓a，四所述螺栓a周侧面均与下模具螺纹连接；

[0007] 所述固定座表面转动连接有第二螺纹丝杆，所述第二螺纹丝杆周侧面螺纹连接有滑动座，所述固定座表面固定连接有限位杆，所述限位杆周侧面滑动连接有位移座，所述滑动座和位移座一表面均固定连接有支杆，两所述支杆一表面固定连接有一组连杆，所述底座一表面固定连接有一组连杆，一组所述连杆另一端固定连接有一组顶板，所述顶板一表面固定连接有两液压缸，两所述液压缸一端固定连接有一组安装座，所述安装座一表面设置有一组上模具，所述安装座表面螺纹连接有四螺栓b，四所述螺栓b周侧面均与上模具螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底座一表面固定连接有一组驱动电机，所述驱动电机输出轴的一端与第一螺纹丝杆固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定座一表面固定连接有一组直线电机，

所述直线电机输出轴的一端与第二螺纹丝杆连接固定连接,所述底座一表面固定连接有导料座。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下模具表面开设有四与螺栓a相配合的第一螺纹孔,所述上模具表面开设有四与螺栓b相配合的第二螺纹孔,所述固定座为一端开口的中空长方体结构,所述安装座为U型结构。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动座内壁开设有与第二螺纹丝杆相配合的螺纹槽,所述底座一表面开设有与第一螺纹丝杆相配合的第一放置槽,所述底座一表面开设有两与导向杆相配合的第二放置槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二螺纹丝杆和限位杆分别位于固定座两侧且呈对称分布,所述上模具下端为V型结构,所述下模具一表面设置有V型槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过底座、第一螺纹丝杆和移动座的设计,在进行折弯操作时,首先利用驱动电机带动第一螺纹丝杆转动,第一螺纹丝杆带动移动座移动,将移动座从上模具的正下方移出,随后便可将工件放置在下模具上,再利用第一螺纹丝杆将移动座移回上模具的正下方,便可对工件进行折弯,这样操作显著提升了装置的操作安全性,解决了现有的折弯装置在使用时,放置工件和取出工件时需要将手伸进上模具和下模具之间,从而导致装置操作安全性较低的问题。

[0015] 2、本实用新型通过第二螺纹丝杆、滑动座、支杆和下料杆的设计,在工件被折弯后,利用直线电机带动第二螺纹丝杆转动,第二螺纹丝杆带动下料杆移动,便可将工件从下模具上拨下,使下料过程更方便快捷,从而提升整体的工作效率,且相较于现有的折弯装置,工人不必将手伸进上模具和下模具之间取出工件,从而显著提升了装置的操作安全性。

[0016] 3、本实用新型通过螺栓a、螺栓b、固定座、下模具、安装座和上模具的设计,在需要对上模具和下模具进行维护和清洁时,先将螺栓a和螺栓b取下,即可将上模具和下模具从装置上取下,从而显著提升了装置的维护便捷性,解决了现有的折弯装置因上模具和下模具不便于拆卸,从而导致在需要对上模具和下模具进行维护时,极为不便的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1另一角度的结构示意图;

[0019] 图3为图1的剖视图;

[0020] 图4为折弯组件的结构示意图;

[0021] 图5为图4另一角度的结构示意图;

[0022] 图6为折弯组件的零件爆炸图;

[0023] 图7为底座、连杆、顶板、安装座和上模具的结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、第一螺纹丝杆;3、折弯组件;4、导向杆;5、移动座;6、固定座;7、下模具;8、螺栓a;9、第二螺纹丝杆;10、滑动座;11、限位杆;12、位移座;13、支杆;14、下料杆;15、连杆;16、顶板;17、液压缸;18、安装座;19、上模具;20、螺栓b;21、驱动电机;22、直线电机。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-图7所示,本实用新型提供一种外观件子母侧折弯装置,包括底座1,底座1内壁转动连接有第一螺纹丝杆2,第一螺纹丝杆2周侧面螺纹连接有折弯组件3,第一螺纹丝杆2用于对折弯组件3进行移动,底座1内壁固定连接有两导向杆4,两导向杆4周侧面均与折弯组件3滑动配合,折弯组件3包括移动座5,移动座5一表面与第一螺纹丝杆2螺纹连接,移动座5一表面与导向杆4滑动配合,移动座5上表面固定连接有固定座6,固定座6一表面设置有下模具7,固定座6表面螺纹连接有四螺栓a8,四螺栓a8周侧面均与下模具7螺纹连接,螺栓a8用于对下模具7进行固定,在需要将下模具7拆卸下来时,只需先将螺栓a8从固定座6上拧下即可;

[0027] 固定座6表面转动连接有第二螺纹丝杆9,第二螺纹丝杆9周侧面螺纹连接有滑动座10,固定座6表面固定连接有限位杆11,限位杆11周侧面滑动连接有位移座12,滑动座10和位移座12一表面均固定连接有支杆13,两支杆13一表面固定连接有下料杆14,下料杆14用于将工件从下模具7上拨下,底座1一表面固定连接有一组连杆15,一组连杆15另一端固定连接有顶板16,顶板16一表面固定连接有两液压缸17,两液压缸17一端固定连接有安装座18,安装座18一表面设置有上模具19,安装座18表面螺纹连接有四螺栓b20,四螺栓b20周侧面均与上模具19螺纹连接。

[0028] 其中如图1和图2所示,底座1一表面固定连接有驱动电机21,驱动电机21输出轴的一端与第一螺纹丝杆2固定连接,固定座6一表面固定连接有直线电机22,直线电机22输出轴的一端与第二螺纹丝杆9连接固定连接,底座1一表面固定连接有导料座。

[0029] 其中如图1和图6所示,下模具7表面开设有四与螺栓a8相配合的第一螺纹孔,上模具19表面开设有四与螺栓b20相配合的第二螺纹孔,固定座6为一端开口的中空长方体结构,安装座18为U型结构。

[0030] 其中如图5和图7所示,滑动座10内壁开设有与第二螺纹丝杆9相配合的螺纹槽,底座1一表面开设有与第一螺纹丝杆2相配合的第一放置槽,底座1一表面开设有两与导向杆4相配合的第二放置槽。

[0031] 其中如图3所示,第二螺纹丝杆9和限位杆11分别位于固定座6两侧且呈对称分布,上模具19下端为V型结构,下模具7一表面设置有V型槽。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0033] 首先,启动驱动电机21,驱动电机21带动第一螺纹丝杆2转动,第一螺纹丝杆2带动移动座5移动,移动座5带动固定座6移动,便可将下模具7从上模具19的正下方移出,随后将待折弯的工件放置在下模具7表面,放置完毕后,再启动驱动电机21,驱动电机21带动第一螺纹丝杆2转动,第一螺纹丝杆2带动移动座5移动,从而将下模具7移回上模具19的正下方,随后,启动液压缸17,液压缸17带动安装座18移动,安装座18带动上模具19向下移动,在上模具19和下模具7的相互配合下,对工件进行折弯,折弯完成后,启动直线电机22,直线电机22带动第二螺纹丝杆9转动,第二螺纹丝杆9带动滑动座10移动,滑动座10带动支杆13移动,

支杆13带动下料杆14移动,从而将工件从下模具7表面拨下,随后便可重复上述操作,对后续的工件依次进行折弯。

[0034] 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。

[0035] 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。

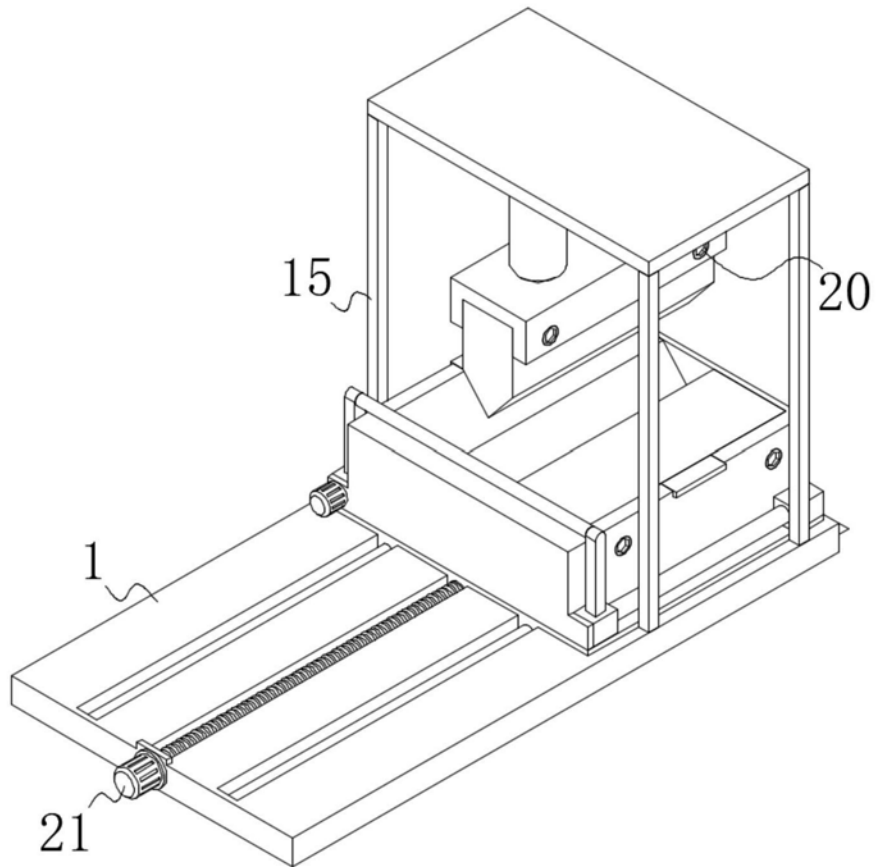


图1

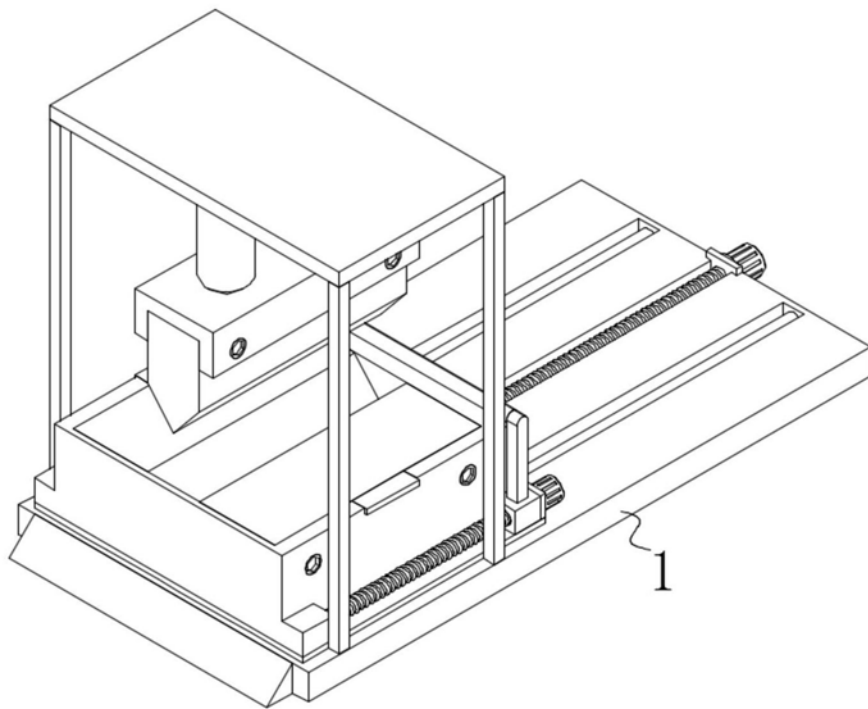


图2

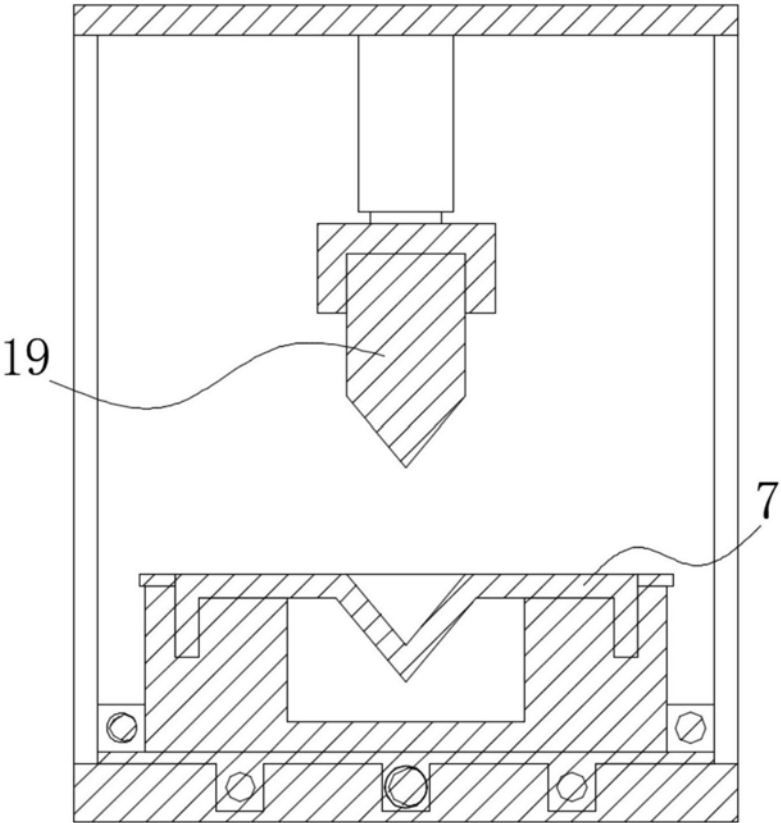


图3

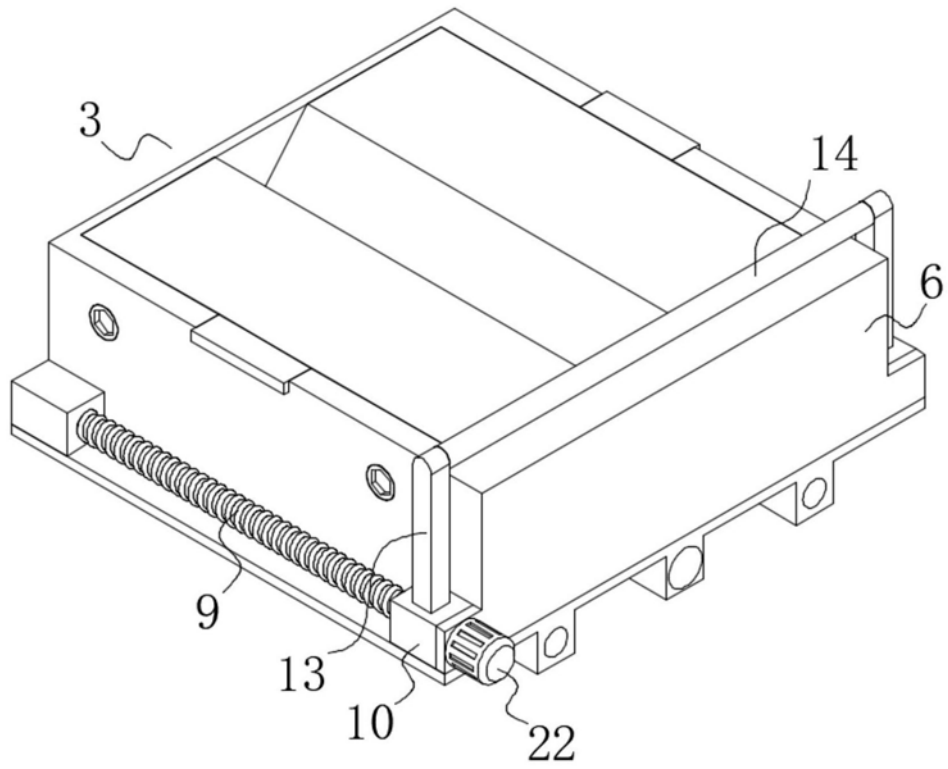


图4

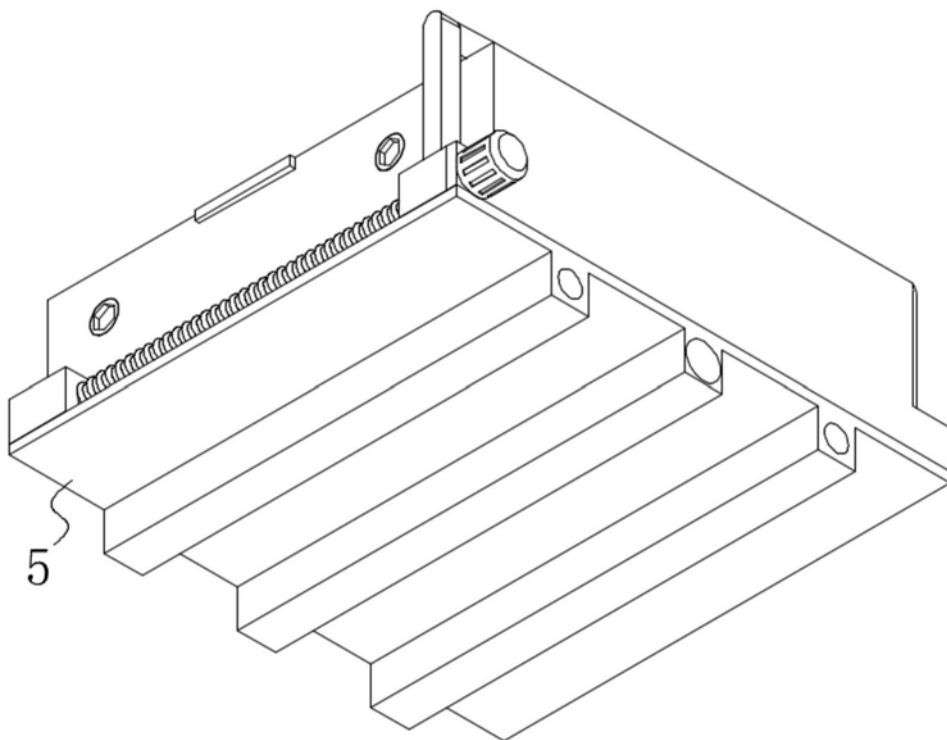


图5

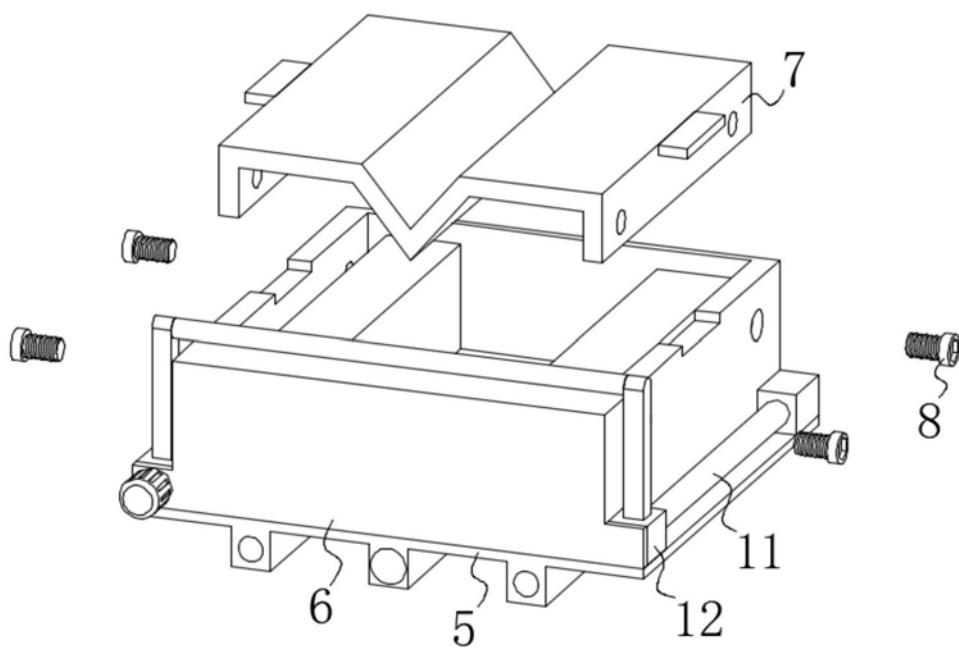


图6

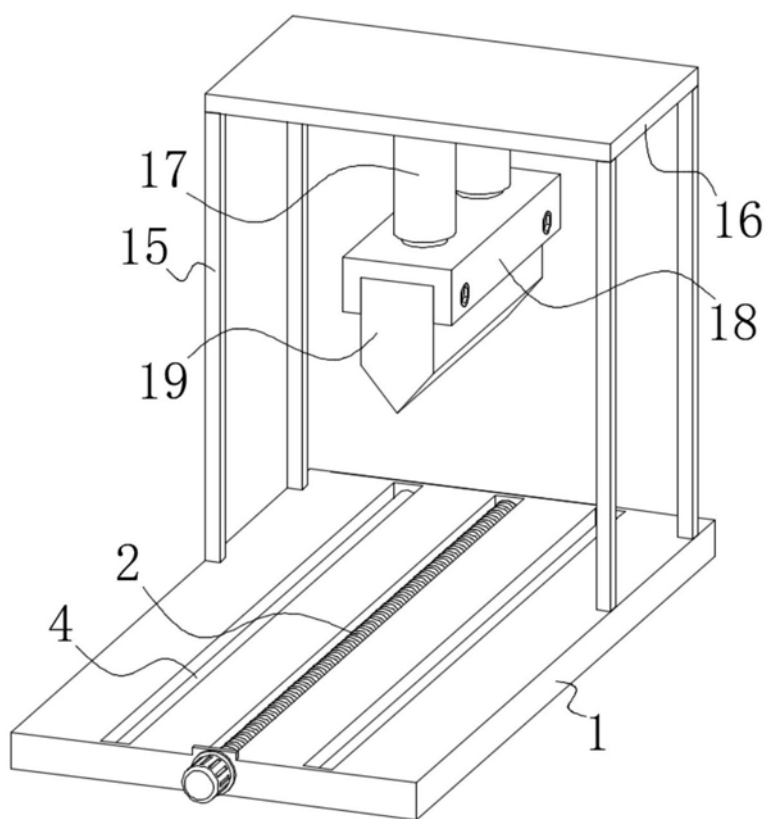


图7